
Simplifiez-vous la micro
hebdo
Micro
Nouvelle interface
Nouvelles fonctions
Bien démarrer avec
Excel 2007
Etienne Oehmichen
Simplifiez-vous la micro
DUNOD

Bien démarrer avec Excel 2007

Etienne Oehmichen



ISBN 978-2-10-050853-9

Sommaire

> Sommaire

> Sommaire

> Sommaire

> Sommaire

> Sommaire

> Sommaire

Créer des graphiques 123

Imprimer 135

> Sommaire

> Sommaire

Introduction

Le tableur, aussi appelé feuille de calcul électronique, existe depuis les origines de la micro-informatique (VisiCalc, l'ancêtre des tableurs, a vu le jour en 1979) et rencontre toujours le même succès. Pourquoi ? Tout simplement car avec un tableur, vous créez des tableaux, vous faites des calculs, vous effectuez des simulations et comparez des hypothèses en toute simplicité. En d'autres termes, vous répondez à la question « Que se passerait-il si… ? ».

Depuis près de dix ans, Excel a quasiment éliminé tous ses concurrents et règne en maître quasi-incontesté dans le monde des tableurs. Le seul à lui faire un peu d'ombre, aujourd'hui, est Calc, le tableur intégré à la suite bureautique gratuite OpenOffice.

Mais, comme tout champion, Excel vieillit. Sa dernière version, datée de 2003, n'a guère innové par rapport à Excel XP, la mouture précédente. Pour cette version 2007, Microsoft renouvelle en profondeur l'interface de son tableur. Le premier objectif de ce vaste toilettage est de rendre accessibles au plus grand nombre d'utilisateurs des fonctions dont ils ignoraient jusqu'à l'existence ou qu'ils jugeaient trop complexes. Ainsi, comparée à Excel 2003, la version 2007 n'offre pas beaucoup de fonctions réellement nouvelles, mais rend les commandes beaucoup plus accessibles avec le ruban, le successeur des barres d'outils. Autre progrès sensible : les boutons de styles permettent d'apprécier le résultat d'un formatage de cellules avant même de l'appliquer. Le fait est que, quand on a essayé Excel 2007, on a beaucoup de mal à revenir aux versions précédentes.

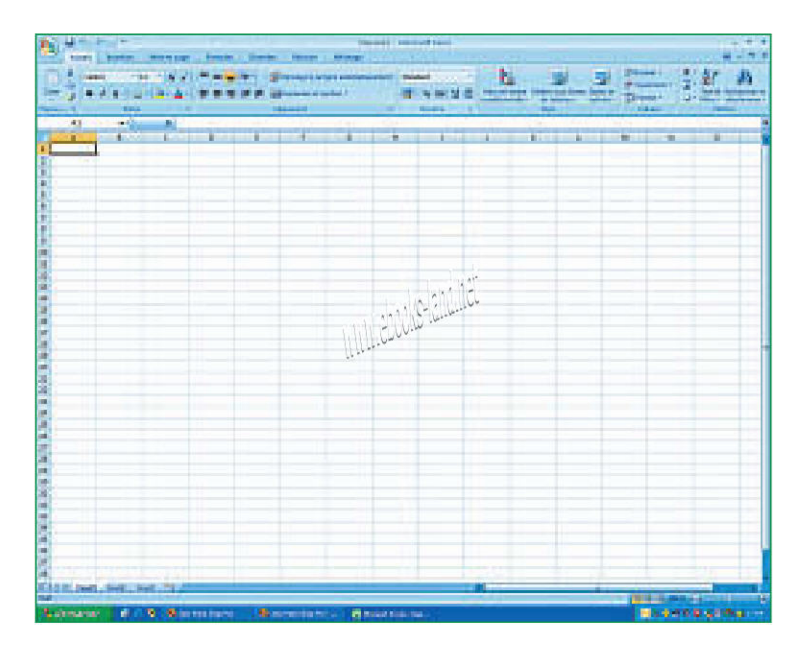
Démarrer

C'est au lancement d'Excel que vous réalisez tout de suite à quel point l'interface a changé : les classiques menus déroulants cèdent la place à une barre de menus et un ruban, dont le contenu s'adapte à ce que vous êtes en train de faire. Tout est plus intuitif. Vous constaterez vite que, pour effectuer un travail donné, il existe souvent plusieurs méthodes : passer par un clic droit de la souris, utiliser le ruban, ouvrir des fenêtres de dialogue, taper des raccourcis clavier… Il est temps de faire un tour d'horizon de cette nouvelle interface.

Démarrer

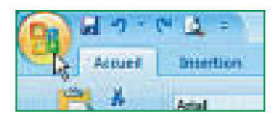
Découvrir l'interface d'Excel 2007

Démarrez Excel, via le menu ***Démarrer, Programmes, Microsoft Office, Microsoft Office Excel 2007***. Nous allons passer en revue les différentes zones de l'écran.



Le bouton Office

Tout en haut à gauche, se trouve le bouton ***Office***. Quand vous cliquez dessus, vous faites apparaître le menu ***Office***, comparable au menu ***Fichier*** des anciennes versions d'Excel. Une petite flèche apparaît à droite de certaines commandes. En cliquant sur cette flèche, vous ouvrez une liste d'options. Ainsi, la commande ***Imprimer*** s'ouvre sur trois sous-options : ***Imprimer***, ***Impression rapide*** et ***Aperçu avant impression***. Pour lancer une commande, cliquez dessus. Pour fermer le menu sans rien lancer, appuyez sur ***Echap*** ou cliquez en dehors du menu ***Office***.





La barre d'outils d'accès rapide

Tout en haut, à droit du bouton ***Office***, se trouve une petite barre d'outils, nommée ***Barre d'outils d'accès rapide***. Vous y trouvez quelques icônes classiques, comme ***Ouvrir, Annuler***… Cette barre d'outils est la seule que vous puissiez personnaliser en y ajoutant ou en en ôtant des boutons. Vous verrez comment au chapitre « *Personnaliser Excel* ».

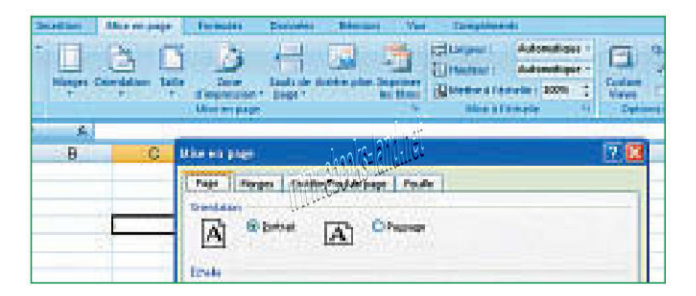


Les menus et le ruban

Dans la ligne supérieure de la fenêtre Excel, se trouvent huit menus (***Accueil***, ***Insertion***, ***Mise en page***…). Quand vous cliquez dessus, ils ne se déroulent plus mais modifient le ***ruban***, cette grande et unique barre d'outils placée juste en dessous. Nous n'emploierons donc pas le terme « *déroulez le menu …* », mais « *activez le menu …* ». Pour le vérifier, cliquez successivement sur ***Accueil***, puis ***Mise en page***… A chaque clic, le contenu du ***ruban*** change. Dans le ***ruban***, certaines commandes sont regroupées par ***régions***. Cliquez par exemple sur le

menu ***Mise en page***, vous constatez que les boutons du ***ruban*** sont classés en cinq régions : ***Thèmes, Mise en page, Mise à l'échelle, Options de la feuille de calcul*** et ***Organiser***. Certains menus n'apparaissent que dans des circonstances particulières. Par exemple, le menu ***Format*** n'est visible que quand vous retouchez une image.

Parfois, un bouton apparaît en bas à droite du nom de région. En cliquant sur ce bouton, vous ouvrez une fenêtre de dialogue attachée à cette région. Cette fenêtre présente des options qui ne figuraient pas sur le ***ruban***.



Découvrir le système de coordonnées

La partie centrale de l'écran est destinée à recevoir les feuilles de calcul que vous ouvrez ou que vous saisissez. Si vous n'avez jamais utilisé de tableur, une petite présentation s'impose.

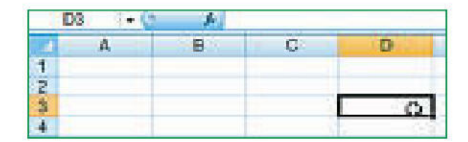
La feuille

Ce que vous avez sous les yeux est une ***feuille***. Elle est découpée en lignes (1, 2, 3 ..) et en colonnes (A, B, C…). Pour l'instant, vous ne voyez qu'une trentaine de lignes et une douzaine de colonnes, mais sachez qu'une feuille peut comporter – théoriquement - jusqu'à 1048576 lignes et 16384 colonnes!

La cellule

L'intersection d'une ligne et d'une colonne se nomme une ***cellule***. Pour désigner les cellules, Excel utilise un système de coordonnées qui

vous rappellera le jeu de « bataille navale ». Ainsi, la cellule placée à l'intersection de la colonne **D** et de la ligne **3** se nomme **D3**. Au-delà de colonne **Z**, les colonnes se nomment **AA**, **AB**, […], **ZZ**, **AAA**, **AAB** et ainsi de suite. Chaque cellule contient toujours un seul élément : un texte, un nombre, une date. Elle peut aussi contenir - c'est même le principal intérêt d'un tableur - une formule, c'est-à-dire une expression mathématique dont le contenu dépend d'autres cellules.



Le classeur

La feuille que vous avez sous les yeux n'est pas unique : c'est l'empilement de feuilles qui forme le **classeur** Excel (en d'autres termes : un fichier d'extension ***XLS*** ou ***XLSX***). Chaque fois que vous ouvrez un classeur, que vous l'enregistrez ou que vous le copiez via les fenêtres ou l'Explorateur de Windows, c'est toujours un ensemble de feuilles que vous traitez. Attention à la confusion : de nombreux utilisateurs appellent *Feuille Excel* un classeur. Normalement, vous ne voyez qu'une seule feuille à la fois : chaque feuille est associée à un des onglets visibles en bas à gauche de l'écran. Dans l'exemple illustré ici, le classeur contient deux feuilles, nommées ***Feuill1*** et ***Feuill2***. Pour afficher une feuille, cliquez simplement sur l'onglet correspondant.



Le tableau

Nous utiliserons souvent ce terme pour désigner, au sein d'une feuille, un groupe rectangulaire de cellules contenant des informations de même nature, par exemple un tableau de tarifs, un relevé de notes ou

une grille horaire. Il est parfaitement possible de placer plusieurs tableaux sur la même feuille, mais c'est déconseillé pour des questions de clarté.

Lire les autres zones de la feuille

Sur l'écran d'Excel, d'autres zones sont visibles.

- **La ligne de formule**, disposée juste en dessous du ***ruban***, comporte plusieurs informations utiles. Sur sa gauche, vous pouvez lire le nom de la cellule actuellement sélectionnée (si vous n'avez pas encore déplacé le pointeur de cellules, vous y lisez **A1**, c'est la cellule en haut à gauche du tableau). C'est également sur cette ligne de formule que s'affiche le contenu de la cellule sélectionnée. Cette information est capitale : en effet, le contenu exact d'une cellule n'est pas toujours celui qui est affiché dans la feuille. Cette différence tient soit à de la largeur limitée de la colonne, soit à l'application d'un format particulier.



- **La ligne d'onglets**, affichée en bas à gauche de l'écran, présente la liste des feuilles dans le classeur. Chaque onglet correspond à une feuille de ce classeur. En cliquant sur le petit onglet placé à droite, vous ajoutez une nouvelle feuille au classeur ouvert.



- **La barre de zoom**, présente en bas à droite, contient un petit curseur. En le faisant glisser vers la gauche ou vers la droite, vous agrandissez ou vous réduisez la taille des cellules affichées à l'écran.



- **Les barres de défilement**, à droite et en bas de l'écran, vous permettent d'accéder à des lignes et des colonnes actuellement invisibles.

Créer et ouvrir un classeur

Créez un classeur

Quand vous lancez Excel, un classeur vierge, ***Classeur1***, est créé. Il contient par défaut trois feuilles, nommées ***Feuill1***, ***Feuill2*** et ***Feuill3***. Il est possible de modifier le nombre de feuilles par défaut dans un nouveau classeur, comme vous le verrez au chapitre « Personnaliser Excel ». Vous pouvez immédiatement saisir des données dans le classeur. Pour en créer un autre à tout moment, cliquez sur le bouton ***Office*** et choisissez ***Nouveau***. Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez un modèle pour créer votre classeur ou cliquez sur **Nouveau classeur Excel** pour en créer un vierge, puis cliquez sur **Créer**. Si vous souhaitez que le nouveau classeur ressemble à un classeur que vous avez déjà créé, cliquez plutôt sur le bouton ***Créer à partir d'un modèle existant***. Sélectionnez le classeur qui doit servir de modèle, puis cliquez sur le bouton ***Créer***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez le classeur servant de modèle et cliquez sur ***Créer***.



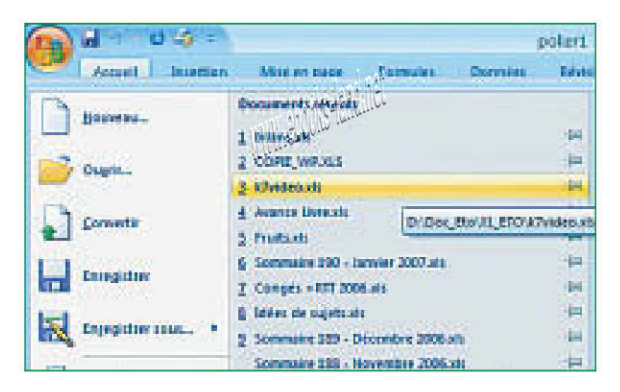
Démarrer

Ouvrez un classeur

Pour ouvrir un classeur, cliquez sur le bouton ***Office*** et choisissez ***Ouvrir***. Dans la fenêtre qui apparaît, parcourez l'arborescence de vos unités de disques, sélectionnez le classeur et cliquez sur ***Ouvrir***. Excel vous permet bien entendu d'ouvrir simultanément plusieurs classeurs.

Ouvrez un classeur récemment utilisé

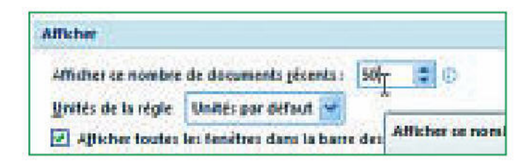
Excel mémorise la liste des classeurs que vous avez récemment ouverts et vous permet d'y accéder plus facilement. Pour cela, cliquez sur le bouton ***Office*** : les classeurs récemment utilisés figurent dans le volet de droite. Pour ouvrir l'un d'eux, cliquez simplement sur son nom.



Affichez plus de documents récents

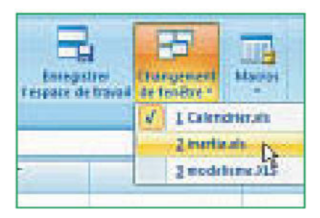
La liste de documents récents est bien pratique car elle vous permet d'ouvrir facilement vos classeurs préférés. Mais elle présente un inconvénient : avec les options par défaut d'Excel, elle ne comporte que peu d'entrées. Heureusement, vous pouvez augmenter en afficher davantage. Voici comment : dans la fenêtre ***Office*** que vous avez ouverte en cliquant sur le bouton du même nom, cliquez sur le bouton ***Options Excel*** en bas. Une nouvelle fenêtre s'affiche. Dans le volet de gauche, activez sur l'onglet ***Options avancées***. Dans le volet de droite, faites défiler les options avec la barre de défilement verticale. Sous la ligne

bleue ***Afficher***, se trouve une ligne nommée ***Afficher ce nombre de Documents récents***. Cliquez sur les petites flèches verticales placées à droite pour modifier ce nombre (le maximum est de **50**) puis sur ***OK*** pour valider votre changement. Désormais, au fur à mesure que vous ouvrirez des classeurs, ils seront ajoutés à cette liste.



Passez d'un classeur à un autre

Si vous avez ouvert plusieurs classeurs, vous pouvez passer facilement de l'un à l'autre, c'est-à-dire les mettre au premier plan. Pour cela, cliquez sur le menu ***Affichage***, puis sur le bouton ***Changement de fenêtre***. Dans la liste qui s'affiche, cliquez sur le classeur à activer. Autre moyen plus rapide, qui fonctionne quel que soit le menu activé : tapez plusieurs fois le raccourci ***Ctrl F6*** pour faire défiler les classeurs que vous avez ouverts.



Enregistrer un classeur, créer une copie

Quand vous quittez Excel toutes les données que vous avez saisies ou modifiées disparaissent. C'est également le cas si votre PC subit un plantage ou si son alimentation électrique est interrompue. Vous devez donc enregistrer (on dit parfois *sauvegarder*) vos modifications dans les

classeurs. Veillez à faire des sauvegardes fréquentes, même si vous n'avez pas terminé de saisir vos données : cela ne prend qu'une fraction de seconde.

Enregistrez un classeur

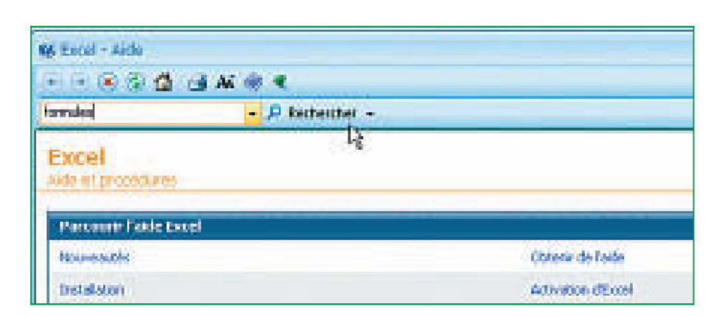
Dans la barre d'outils d'accès rapide, cliquez sur l'icône qui représente une disquette. Si votre classeur n'a encore jamais été enregistré, une fenêtre de dialogue vous invite à lui donner un nom et à lui choisir un dossier. Dans le cas contraire, l'enregistrement se fait immédiatement.

Créez une copie

Le cas se présente souvent : vous avez apporté des modifications à un classeur. Comment enregistrer ces changements sans effacer le classeur d'origine ? Cliquez sur le bouton ***Office*** et choisissez ***Enregistrer sous…*** Dans la fenêtre qui apparaît, saisissez un nom différent de celui du classeur actuel et cliquez sur ***Enregistrer***.

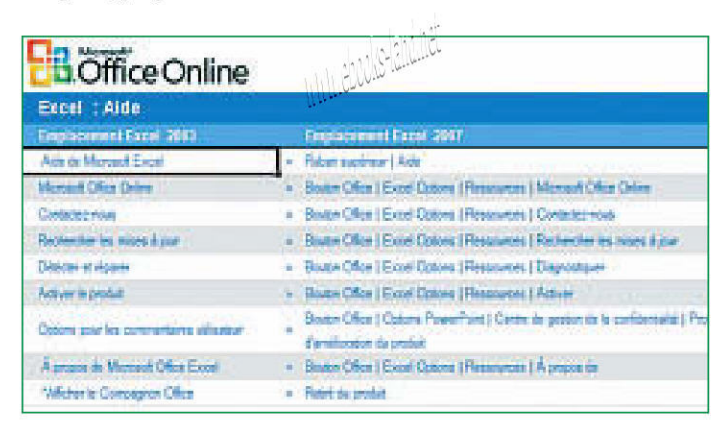
Obtenir de l'aide

A la différence des versions précédentes, l'aide d'Excel 2007 n'est pas stockée sur disque dur, mais accessible en ligne sur le site Web de Microsoft. Pour ouvrir le module d'aide, cliquez sur le bouton ***?*** placé à droite de la barre de menus. Dans la fenêtre qui s'ouvre, tapez un mot ou une phrase dans le champ de saisie et cliquez sur ***Rechercher***.



Retrouvez une commande

Vous connaissez l'emplacement d'une commande ou d'un menu dans Excel 2003 et vous ne la trouvez pas dans Excel 2007 ? Microsoft met à votre disposition un guide complet (un classeur Excel) où vous trouverez la liste de toutes les commandes d'Excel 2003 (celles d'Excel XP sont très proches) et leur équivalent dans Excel 2007. Pour télécharger ce guide, saisissez **Excel 2003** dans la zone de recherche. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur ***Guide de référence : emplacement des commandes d'Excel 2003 dans Excel 2007***. Faites défiler la fenêtre jusqu'en bas et cliquez sur ***Guide de mappage du ruban d'Excel***. Enregistrez sur votre disque dur le classeur **AM101864291036.xls** (2,7 Mo) et ouvrez-le. Toutes les commandes d'Excel 2003, classées par onglets, y figurent.



Démarrer

Assurer la compatibilité avec les versions antérieures d'Excel

Excel 2007 lit directement les classeurs créés avec d'anciennes versions du tableur. En revanche, la nouvelle version enregistre, par défaut, les classeurs dans un format incompatible avec les anciennes. Plus précisément, Excel 2007 place ses classeurs dans des fichiers d'extension XLSX alors que les anciennes versions du tableur créent des fichiers d'extension XLS.

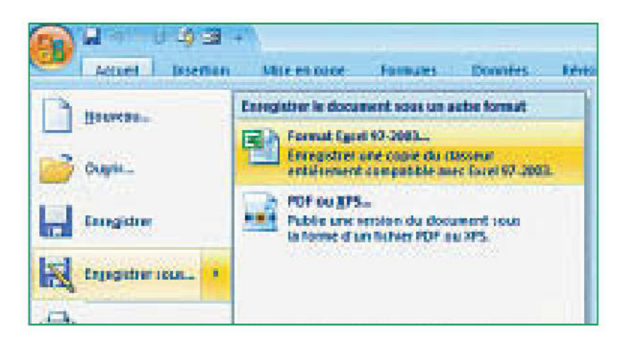
Si vous n'échangez des classeurs qu'avec des utilisateurs d'Excel 2007 (ou que vous n'échangez pas de classeurs), cela ne vous gênera en rien. Si, en revanche, vous devez envoyer des classeurs à des personnes exploitant Excel 97, 2000, 2002 (XP) ou 2003, vous devez prendre des précautions pour qu'elles soient en mesure de les lire. Mais attention : lors de cette conversion, vous perdrez les données que vous avez créées avec les fonctions spécifiques à Excel 2007, par exemple les dégradés de couleurs dans les cellules ou les graphiques croisés dynamiques. Lors de l'enregistrement de votre classeur, une fenêtre de dialogue vous informera des éventuelles pertes. En revanche, les données « de base » (nombres, textes, formules, graphiques et macros) seront converties sans problème.

Convertissez les classeurs Excel 2007 aux anciens formats d'Excel

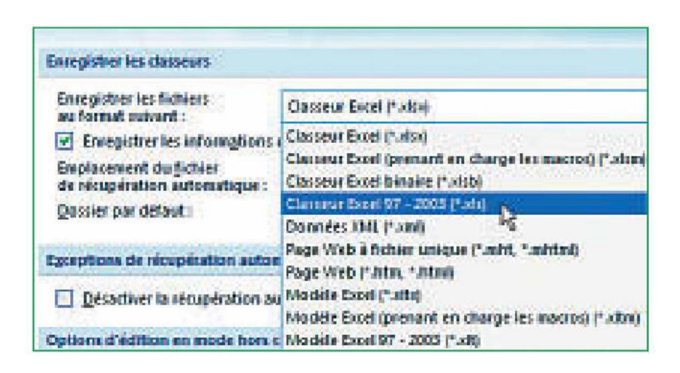
Pour cela, vous avez deux façons de procéder :

- **Conversion ponctuelle** : pour convertir un seul classeur du format Excel 2007 au format Excel 2000 / XP / 2003, cliquez sur le bouton ***Office*** puis sur la petite flèche placée à droite de ***Enregistrer sous***. Dans le volet de droite, cliquez sur ***Format Excel 97-2003***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, saisissez un nom pour le classeur et cliquez sur ***Enregistrer***. Vous pouvez conserver le même nom que celui de votre classeur d'origine. Comme leurs extensions seront différentes (***XLSX*** pour le classeur Excel 2007 et ***XLS*** pour le classeur Excel 2003), il n'y aura pas de confusion.

> Assurer la compatibilité avec les versions antérieures d'Excel



- **Conversion systématique** : Vous pouvez demander à Excel d'enregistrer systématiquement, par défaut, au format Excel 97-2003. Pour cela, cliquez sur le bouton ***Office***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur le bouton ***Options Excel***. Dans le volet de gauche de la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez l'onglet ***Enregistrement***. Dans le volet de droite, déroulez la liste ***Enregistrer les fichiers au format suivant…*** et choisissez ***Classeur Excel 97-2003***. Enfin validez par ***OK***.



Convertir au format Excel 2007 un classeur créé avec une version antérieure

Vous l'avez vu au paragraphe précédent : Excel 2007 peut ouvrir tout classeur créé avec une version antérieure du tableur. Vous pouvez donc parfaitement conserver ce format. Dans ce cas, la mention **Mode de compatibilité** s'affiche systématiquement dans la barre de titre d'Excel. Mais quelques fonctions seront alors inaccessibles, par exemple certains formatages de cellules. Pour convertir un ancien classeur au format Excel 2007, cliquez sur le bouton ***Office,*** sélectionnez ***Convertir*** et cliquez sur ***OK***. Le classeur d'origine, d'extension **XLS**, n'est pas modifié et Excel en crée une copie, dotée de l'extension **XLSX**, le nouveau format propre à Excel 2007.

Saisir et modifier des données

Saisir des données est une tâche indispensable… mais souvent rébarbative. C'est pourquoi vous allez apprécier la multitude de fonctions qu'Excel met à votre disposition afin de vous faciliter le travail.

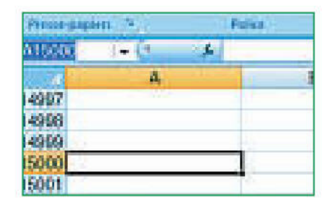
Saisir et modifier des données

Déplacer le pointeur de cellules

C’est le B. A. BA. Les données que vous saisissez sont toujours écrites dans la cellule active (on dit aussi la cellule sélectionnée). Vous devez donc savoir comment déplacer le pointeur de cellules. Excel vous offre de nombreux moyens pour le faire, à la souris ou au clavier.

Au clavier

- Les quatre touches fléchées (***haut, gauche, droite, bas***) déplacent le pointeur d’une cellule dans la direction indiquée. La fenêtre défile automatiquement si vous atteignez les bords de l’écran.
- Les touches ***PgPréc*** et ***PgSuiv*** déplacent le pointeur d’un écran vers le haut ou vers le bas
- Le raccourci ***Ctrl Origine*** sélectionne la cellule **A1**
- Le raccourci ***Ctrl Fin*** sélectionne le coin inférieur droit de la zone utilisée dans la feuille.
- Les raccourcis ***Ctrl PgPréc*** et ***Ctrl PgSuiv*** sélectionnent respectivement la feuille précédente et la feuille suivante du classeur.
- La touche ***Fin***, suivie d’une des quatre touches fléchées, déplace le pointeur de la souris dans la direction indiquée jusqu’à ce que le pointeur rencontre une cellule de nature différente (vide si vous êtes parti d’une cellule occupée ou occupée si vous êtes parti d’une cellule vide). Par exemple, si le pointeur est dans un tableau, tapez ***Fin*** puis ***Bas***, vous sélectionnez directement la dernière ligne de ce tableau. Attention : ne tapez pas les deux touches ***Fin*** et ***Bas*** simultanément, mais l’une après l’autre.
- Pour atteindre une cellule très éloignée dans la feuille, voici un moyen plus rapide : à gauche de la barre de formules (juste au dessus du ***A*** qui identifie la colonne de gauche), tapez l’adresse de la cellule à atteindre, par exemple **A15000** et appuyez sur ***Entrée.***

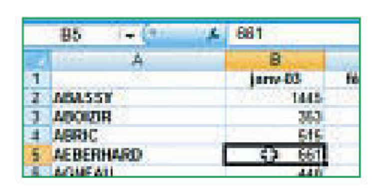


A la souris

- Déplacez les barres de défilement verticale ou horizontale jusqu'à rendre visible la cellule cible, puis cliquez dessus.
- Faites pivoter la roulette : la feuille défile verticalement.

Saisir des textes, des nombres et des dates

Avant de taper un contenu quelconque dans une cellule, commencez par la sélectionner avec les flèches de direction ou en cliquant dedans. La cellule active est toujours entourée d'un liseré noir. De plus, ses coordonnées (***A12***, ***B41***…) sont toujours affichées en haut à gauche de l'écran, à gauche de la ligne de formule. Par exemple, dans l'écran ci-contre, la cellule **B5** est sélectionnée.



Saisissez un texte

Pour entrer du texte dans une cellule, tapez-le et validez par ***Entrée***.



Si votre texte dépasse la largeur de la colonne, il est affiché sur les cellules de droite à condition que ces dernières soient vides sinon il est tronqué.



Dans tous les cas, le texte de la cellule active est visible dans la ligne d'état. Attention: si votre texte commence par un signe d'opération comme « **+** » ou « **-** », Excel affiche un message d'erreur (#NOM?) car il interprète votre saisie comme une formule.



Pour éviter cela, ajoutez une apostrophe avant le texte, par exemple **'-Frais réels**. Cette apostrophe disparaîtra dès que vous validerez. Pour taper un texte sur plusieurs lignes dans la même cellule, saisissez votre texte en tapant ***Alt Entrée*** chaque fois que vous voulez passer à la ligne.

Saisissez un nombre

Pour entrer un nombre dans une cellule, tapez-le tout simplement sans y insérer d'espaces, par exemple **1234** ou **-987654** et appuyez sur ***Entrée*** ou cliquez sur la petite coche placée dans la barre de formule. Excel place ce nombre à droite de la cellule (vous verrez plus loin comment modifier l'alignement des cellules). Si le nombre comporte des décimales, insérez une virgule ou un point entre la partie entière et les décimales. Si vous tapez un point, Excel lui substitue une virgule : il ne fait, en cela, que suivre les spécifications d'affichage de nombres que vous avez choisies dans le ***Panneau de configuration*** de Windows.

Pour taper un nombre très élevé ou très petit, par exemple 6 milliards, vous pouvez saisir **6e9**, c'est-à-dire un 6 suivi de neuf zéros, ou encore

6 fois 10 puissance 9. Excel inscrit ***6E+9*** (ou ***6.00E+9***, c'est la même chose) dans la cellule. Cette écriture se nomme la notation scientifique. Notez que si vous tapez un nombre très élevé, Excel le convertit automatiquement en notation scientifique. Ainsi, la frappe de **111222333444555** inscrit dans 1,111222E+14 dans cette cellule. Vous constatez déjà un point très important : la valeur qui s'affiche dans une cellule n'est pas toujours celle que vous avez tapée. Enfin, pour saisir un pourcentage, tapez-le, par exemple **25%**. Le résultat sera le même que vous aviez saisi **0,25**.



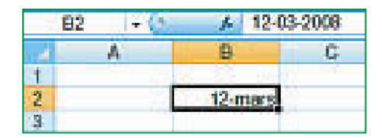
Saisissez un montant financier

Pour entrer un prix dans une cellule, tapez le nombre, éventuellement suivi de décimales, puis tapez le symbole euro (€) en utilisant la combinaison de touches ***Alt Gr E***. Ne vous inquiétez pas si le montant ne s'affiche pas avec deux décimales : les options de formatage de cellules sont expliquées au chapitre suivant.

Saisissez une date

Pour entrer une date dans une cellule, tapez-la sous la forme de chiffres **JJ/MM/AAAA** (jour/mois/année), par exemple **12/10/2007** pour le 12 octobre 2007. Ne vous préoccupez pas de ce qu'Excel affiche dans la cellule, vous verrez plus loin comment changer le format d'affichage. Excel accepte les dates du ***1 janvier 1900*** au ***31 décembre 9999***. La saisie peut être plus courte si la date est proche d'aujourd'hui. Ainsi, c'est aujourd'hui le **15 février 2007**, pour entrer la date du **23 mars 2007**, inutile de spécifier **2007**, tapez simplement **23/03**. Vous pouvez même taper simplement deux chiffres pour l'année, par exemple **12/03/08** pour le 12 mars 2008. Dans ce cas, Excel adopte la règle suivante : si l'année, saisie sur deux chiffres; est inférieure ou égale à 29, l'année est choisie dans le XXIe siècle (**15/04/07** est donc compris comme le **15 avril 2007**). Au contraire, si cette année est supérieure à 30, l'an-

née est considérée comme faisant partie du XXe siècle (la saisie de **21/07/69** donne la date du **21 juillet 1969**). Vous pouvez modifier cette limite de 30 via la fonction ***Options régionales et linguistiques*** du ***Panneau de configuration*** de Windows.
Astuce : pour saisir la date d'aujourd'hui, tapez **Ctrl ;** (**Control Point-virgule**) et appuyez sur ***Entrée***.



Saisissez une heure

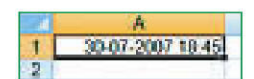
Une cellule Excel peut également recevoir une heure, autrement dit une durée (vous verrez plus loin comment faire des calculs sur les durées). Tapez-la sous la forme **H:MM** (heures : minutes), par exemple **17:20** pour 17 h 20. Vous pouvez aussi spécifier des durées en heures, minutes et secondes. Dans ce cas, tapez **HH:MM:SS** (heures : minutes : secondes), par exemple **12:34:56** pour 12 h 34 mn 56 s. Attention : pour saisir 7 minutes et 20 secondes, ne tapez pas **07:20** (Excel comprendrait 7 h 20) mais **00:07:20**. Il se peut que l'heure, une fois saisie dans la cellule, soit affichée sous la forme d'un nombre décimal, par exemple **0,75** si vous avez saisi **18:00**… Ne vous en occupez pas pour l'instant et rappelez-vous une règle capitale de la saisie : **une cellule n'affiche pas toujours ce que vous y avez saisi**. Tout est question de format d'affichage, cela sera traité plus loin.



Astuce : pour saisir l'heure actuelle, tapez **Ctrl :** (**Control Deux-points**) et appuyez sur ***Entrée***. Attention, cette valeur est une constante : dans une heure, le contenu de la cellule n'aura pas changé.

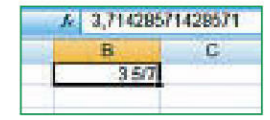
Saisissez simultanément une date et une heure

Pour saisir un jour et une heure dans une cellule, tapez ces données sous la forme **JJ/MM/AA HH:MM:SS** (jour/mois/année heure:minutes:secondes, les secondes sont optionnelles). Par exemple **30/07/07 18:45**. Laissez au moins une espace entre la date et l'heure.



Saisissez une fraction

Comme certaines calculatrices évoluées, Excel vous permet de saisir des fractions dans des cellules (elles seront bien sûr interprétées, dans tous les calculs, comme des nombres décimaux). Pour saisir, par exemple, la fraction 3 + 5/7e, tapez **3 5/7** (avec une espace entre le 3 et le 5) et validez. Excel affiche **3 5/7** mais stocke la valeur exacte (**3,714**…) dans la cellule. Remarquez que cette valeur exacte est visible au dessus, dans la ligne de formules. Attention : pour saisir une fraction comme 3/5, ne tapez pas **3/5** car Excel comprendrait… 3 mai ! Tapez simplement **0 3/5** (zéro plus trois cinquièmes).



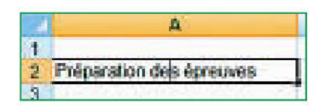
Modifier et effacer des cellules

Vous avez fait une erreur en tapant le contenu d'une cellule ? Il n'est pas toujours nécessaire de la retaper en entier.

Modifiez une cellule

Si vous voulez remplacer un texte ou un nombre court par un autre nom court, le plus simple est de le ressaisir. Si ce contenu est plus long, double-cliquez sur la cellule (vous pouvez aussi la sélectionner puis appuyer sur ***F2***). En vous aidant des flèches horizontales du clavier et de

la touche ***Suppr***, faites vos modifications comme dans n'importe quel traitement de texte. Tous les caractères que vous tapez s'insèrent à la position du curseur. Si vous tapez sur la touche ***Inser***, ils ne s'insèrent plus, mais remplacent ceux de la cellule. La cellule est trop étroite pour afficher son contenu en entier ? Faites plutôt vos corrections dans la barre de formules (au dessus des noms de colonnes), elle occupe toute la largeur de l'écran. A la fin de vos modifications, tapez ***Entrée*** pour les valider ou ***Echap*** pour les abandonner.



Effacez une cellule

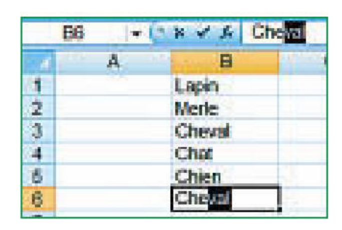
La technique la plus simple : sélectionnez cette cellule et tapez **Suppr**. Le contenu de la cellule (ou de la plage sélectionnée) est effacé. Si cette cellule fait partie d'une liste, activez le menu ***Accueil*** puis, dans le ***ruban,*** cliquez sur le bouton ***Supprimer***. Dans ce cas, la cellule n'est pas seulement vidée, elle est supprimée : toutes celles placées en dessous remontent d'une ligne. En déroulant la flèche placée à droite du bouton ***Supprimer***, vous ouvrez une liste de choix vous permettant, par exemple, de supprimer des lignes ou des colonnes entières.

Se faire aider pour la saisie

Taper plusieurs fois les mêmes informations dans un tableau est souvent nécessaire… et toujours fastidieux. Heureusement, Excel possède de nombreux automatismes censés vous simplifier la vie.

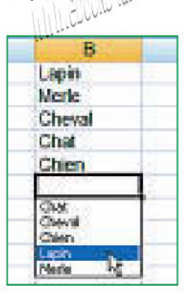
Utilisez la saisie semi-automatique

Quand vous tapez du texte dans une cellule, Excel affiche automatiquement, au fur et à mesure que vous saisissez des caractères, les mots voisins qui commencent par les lettres tapées. Pour saisir un de ces mots, appuyez simplement sur ***Entrée***.



Choisissez un mot dans les cellules voisines.

Dans une feuille vierge, saisissez **Lapin, Merle, Cheval, Chat** et **Chien** respectivement dans les cellules **B1, B2, B3, B4** et **B5**. Sélectionnez ensuite la cellule **B6** faites un clic droit et, dans le menu qui s'affiche, choisissez ***Liste déroulante de choix***. Excel affiche les contenus lus dans les cellules de la même colonne. Cliquez sur un élément de cette liste, il est immédiatement copié en **B6**.



Complétez automatiquement des séries

La **poignée de recopie** est un outil aussi précieux qu'intelligent. Prenez le temps d'en apprendre les subtilités. Commençons par un exemple : dans une feuille vierge, saisissez **10** en **A1** et **15** en **A2**. Puis placez le pointeur de la souris en bas à droite de la cellule **A2**. Le pointeur doit alors se transformer en croix noire. Tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, étendez la sélection vers le bas, puis relâchez le bouton. Dans les cellules **A3**, **A4** et suivantes, Excel inscrit automatiquement **20, 25, 30** … les termes suivants de la série **10, 15** que vous

aviez sélectionnée : le tableur a compris que vous écriviez une série progressant de 5 en 5. Si vous continuez une série dont les premiers éléments sont **Magasin 1**, **Magasin 2**, Excel inscrira **Magasin 3**, **Magasin 4** et ainsi de suite dans les cellules suivantes.

La poignée de recopie fonctionne aussi avec des dates. Ainsi, si les cellules ***B1*** et ***B2*** contiennent respectivement les deux dates ***10/05/07*** et ***14/05/07***, les cellules suivantes recevront respectivement le ***18/05/07***, puis le ***22/05/07***… et ainsi de suite avec un écart de quatre jours entre deux dates consécutives.



Remplissez une colonne

La poignée de recopie a d'autres tours dans son sac ! Elle vous permet de compléter automatiquement une colonne incomplètement remplie si la colonne de gauche est déjà saisie. Prenons l'exemple illustré ci-contre. Dans ce tableau, vous voulez saisir le mot **Basket** en face des quatre prénoms. Inutile de faire quatre saisies : en **B2**, saisissez **Basket** puis faites un double clic sur la poignée de recopie, en bas à droite de cette cellule : les cellules **B3** à **B5** reçoivent le même contenu.

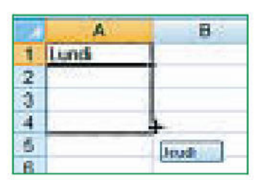




Utilisez les listes prédéfinies

Avec la poignée de recopie, vous pouvez aussi compléter automatiquement une série comme les jours de la semaine. Dans une feuille vierge, saisissez **Lundi** en **A1** (avec les listes prédéfinies, il suffit de sélectionner une seule cellule). Placez le pointeur en bas à droite de **A1**, sur la poignée de recopie, maintenez le bouton gauche enfoncé et étirez la sélection vers le bas. Excel complète automatiquement les cellules avec les mots **Mardi, Mercredi ...** (et de nouveau ***Lundi*** après ***Dimanche***). Les listes prédéfinies d'Excel sont les suivantes :

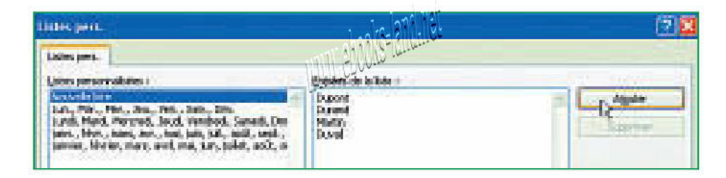
- Jours de la semaine abrégés : ***Lun, Mar, Mer, Jeu, Ven, Sam, Dim***
- Jours de la semaine complets : **Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi, Dimanche**
- Mois abrégés : ***Jan, Fév […] Déc***
- Mois complets : **Janvier, Février, […], Décembre**



Créer ses propres listes

Si, dans vos feuilles, vous devez saisir fréquemment les mêmes séries de mots dans un ordre déterminé, par exemple les noms **Dupont**, **Durand**, **Martin** et **Duval**, il est pratique de créer une liste personnalisée. Il vous suffira alors, dans n'importe quelle feuille, de saisir le premier

terme de cette série. La poignée de recopie complétera automatiquement la liste. Pour cela, cliquez sur le bouton ***Office*** en haut à gauche. Dans le menu qui apparaît, cliquez sur le bouton ***Options Excel***. Dans le volet de gauche, activez l'onglet ***Standard*** et, dans le volet de droite, cliquez sur ***Modifier les listes personnalisées***. Excel affiche alors les quatre listes que vous avez vues au paragraphe précédent (jours, mois …). Cliquez dans le volet de droite, dans le champ ***Entrées de la liste*** et saisissez les différents termes de votre liste en tapant **Entrée** entre chaque terme (mais pas après la saisie du dernier). Enfin, cliquez sur ***Ajouter***, sur ***OK*** et encore sur ***OK***. Pour utiliser votre liste, tapez **Dupont** dans une cellule. Avec la poignée de recopie, faites glisser la sélection vers le bas : les noms des autres personnes s'affichent en dessous, dans l'ordre choisi.





Sélectionner un ou plusieurs champs de cellules

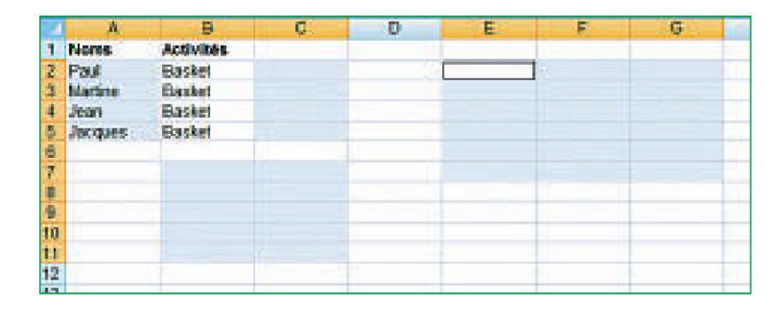
Vous avez vu que pour saisir des contenus dans des cellules, il fallait au préalable les sélectionner. Par défaut, une seule cellule est sélectionnée : elle est colorée en bleu pastel et entourée d'un liseré noir. De plus, son adresse est affichée en haut à gauche dans la ligne d'état (par exemple **B20**). Pour sélectionner un rectangle formé de plusieurs cellules (on dit un *champ* de cellules), voici comment procéder :

> Sélectionner un ou plusieurs champs de cellules

- **A la souris** : placez le pointeur en haut à gauche de ce champ, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites glisser la sélection jusqu'en bas à droite du champ. Si le champ dépasse la taille de l'écran, déplacez le pointeur de la souris vers le bas ou vers la droite sans lâcher le bouton : l'écran défilera automatiquement. Une fois le champ sélectionné, il apparaît alors en bleu pastel.

A	B	C	D
	Citrons	Oranges	Mandarines
janv.-06	1190	1010	1388
févr.-06	701	676	626
mars-06	562	1226	1157
avr.-06	1325	1381	1704
mai-06	1534	1342	346
juin-06	743	644	638

- **Au clavier** : sélectionnez la cellule placée en haut à gauche du champ, maintenez la touche ***Maj*** enfoncée et déplacez le pointeur de cellules jusqu'à l'extrémité basse droite du champ avec les touches fléchées ou les touches ***PgPréc*** et ***PgSuiv***.
- **Sélectionnez plusieurs champs**. Excel vous permet de sélectionner simultanément plusieurs champs, par exemple pour appliquer le même jeu de couleurs à deux portions de la même feuille. Pour y parvenir, faites la première sélection de la façon habituelle, puis maintenez la touche ***Ctrl*** enfoncée et sélectionnez les autres plages une par une.



	A	B
1	Noms	Activités
2	Paul	Basket
3	Martine	Basket
4	Jean	Basket
5	Jacques	Basket

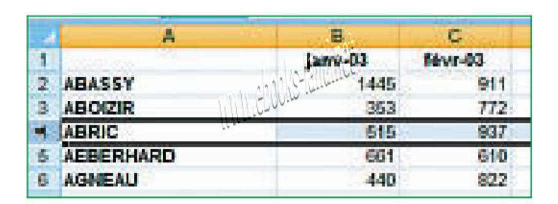
Saisir et modifier des données

Sélectionner des lignes, des colonnes ou la feuille entière

Il est parfois nécessaire de sélectionner une colonne ou une ligne entière, par exemple pour mettre une ligne de titres en caractères gras.

Sélectionnez une ligne entière

Faites un clic gauche sur le numéro de cette ligne, sur le bord gauche de l'écran. Vous pouvez aussi sélectionner une cellule quelconque de cette ligne et taper ***Maj Espace***. Pour sélectionner plusieurs lignes consécutives, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le pointeur sur les numéros de lignes à sélectionner.



	A	B	C
1		janv-03	févr-03
2	ABASSY	1445	911
3	ABOIZIR	363	772
4	ABRIC	515	937
5	AEBERHARD	601	610
6	AGNEAU	440	822

Sélectionnez une colonne entière

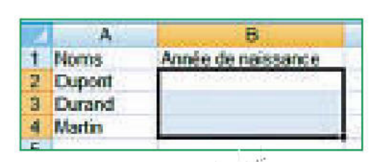
Faites un clic gauche sur le nom de cette colonne (**A, Z, BA** …) en tête de la colonne. Vous pouvez aussi sélectionner une cellule quelconque de cette colonne et taper ***Ctrl Espace***. Pour sélectionner plusieurs colonnes consécutives, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le pointeur sur les lettres (les noms) des colonnes à sélectionner.

Sélectionnez toute la feuille

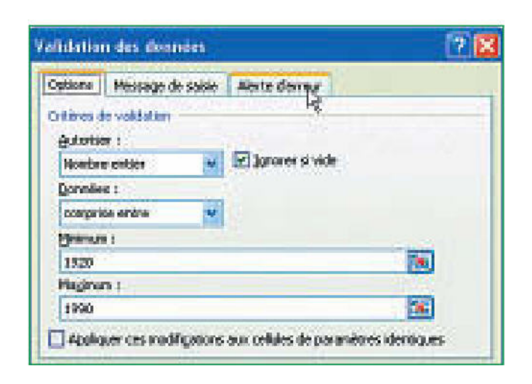
Tapez ***Ctrl A*** ou cliquez sur la case en forme de coin placée à l'intersection de l'en-tête des lignes et de l'en-tête des colonnes.

Exploiter la fonction de validation de données

Se tromper en saisissant des données est banal, mais peut avoir de graves conséquences. Heureusement, la fonction de validation de données vous permet d'éviter de nombreuses bévues. Grâce à elle, vous définissez avec précision les valeurs (texte, nombres ou dates) que l'utilisateur peut saisir dans un champ de cellules. Prenons l'exemple illustré ci-contre.

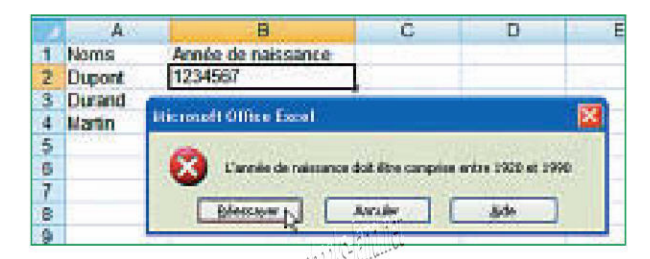


Vous voulez que, dans le champ ***B2*** à ***B4***, on ne puisse saisir que des nombres compris entre **1920** et **1990**. Pour cela, sélectionnez ce champ. Cliquez sur le menu ***Données***. Dans le ***ruban***, sélectionnez ***Validation de données***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, activez l'onglet ***Options***. Dans la liste ***Autoriser***, choisissez ***Nombre entier*** et, dans les options en dessous, choisissez successivement ***comprise entre***, ***1920*** et ***1990***.



Saisir et modifier des données

Activez l'onglet ***Alerte d'erreur*** et, dans le champ ***Message d'erreur***, tapez un petit texte explicatif, par exemple « **L'année de naissance doit être comprise entre 1920 et 1990** ». Enfin, validez par ***OK***. Désormais, si vous tentez de taper, dans une des cellules **B2**, **B3** ou **B4**, un nombre en dehors de la plage 1920 – 1990, la saisie sera refusée et vous recevrez un message d'erreur.



Annuler les dernières opérations

Tout le monde peut se tromper… Heureusement, si vous effacez par distraction une cellule, vous pouvez la récupérer immédiatement. Pour cela, cliquez sur le bouton ***Annuler*** dans la ***Barre d'outils Accès rapide*** ou tapez ***Ctrl Z***. La commande est immédiatement annulée. Pour annuler plusieurs commandes à la fois, cliquez sur la pette flèche à droite du bouton ***Annuler***. Vous verrez s'afficher la liste des commandes que vous avez récemment exécutées. Pour annuler les trois dernières, sélectionnez-les et faites un clic gauche sur la troisième. Vous ne pouvez effacer des commandes que dans l'ordre inverse de celui dans lequel vous les avez lancées. Ainsi, si vous avez exécuté les commandes 1, 2, 3 puis 4, vous ne pourrez les effacer les commandes dans l'ordre 4,3 2 puis 1. Logique : quand vous retirez des assiettes d'une pile, vous commencez par enlever les dernières que vous aviez posées !

Attention : si vous enregistrez un classeur, puis que vous le fermez, l'historique des modifications sera perdu : vous ne pourrez plus rien annuler.



Ajouter et supprimer des lignes et des colonnes

Vous vous apercevez que, en créant votre tableau, vous avez oublié une colonne. Pas de problème. Pour insérer une colonne, commencez par sélectionner la colonne entière avant laquelle vous voulez faire l'insertion. Puis assurez-vous que le menu ***Accueil*** est actif. Dans le ***ruban***, cliquez sur la petite flèche placée à droite du bouton ***Insérer*** et choisissez ***Insérer des colonnes du tableau***. Toutes les colonnes sont décalées vers la droite pour faire de la place à la nouvelle. Si ces colonnes contenaient des formules de calcul, ces dernières seront automatiquement modifiées pour tenir compte du changement d'adresses des cellules (ainsi, la cellule **G10** deviendra **H10** si vous insérez une colonne à gauche). De la même façon, pour insérer une ligne avant une ligne donnée, sélectionnez cette ligne entière et choisissez la commande ***Insérer des lignes du tableau***.

Redimensionner des lignes et des colonnes

Quand vous avez créé un nouveau classeur, Excel a uniformisé la largeur des colonnes et la hauteur des lignes. Vous pouvez bien entendu modifier ces dimensions.

Saisir et modifier des données

Modifiez la largeur d'une colonne

Dans les en-têtes de colonnes (là où vous lisez ***A, B, C***…), placez le pointeur sur le trait qui sépare une colonne de sa voisine de droite. Maintenez le bouton gauche de la souris et déplacez la souris pour élargir ou rétrécir la colonne. Tant que vous ne lâchez pas le pointeur de la souris, une info bulle vous affiche la largeur actuelle de la colonne. Vous pouvez aussi faire un double clic sur ce trait de séparation. Dans ce cas, la colonne adopte automatiquement la largeur « utile », lui permettant d'afficher l'intégralité de son contenu. Notez que cette mesure s'applique à toute la colonne, pas seulement le contenu visible. De cette façon, si après le double clic, votre colonne vous semble d'une largeur excessive, parcourez la feuille, vous y trouverez, dans une cellule, un long contenu qui justifie cette largeur.



Modifiez la hauteur d'une ligne

Dans les en-têtes de lignes (là où vous lisez leurs numéros), placez le pointeur sur le trait qui sépare une ligne de sa voisine du dessous. Maintenez le bouton gauche de la souris et déplacez la souris pour élargir ou rétrécir la ligne. De même, un double clic sur ce trait de séparation donne à la ligne la hauteur juste nécessaire lui permettant d'afficher l'intégralité de son contenu.

Copier et déplacer des champs

Lorsque vos tableaux comportent plusieurs fois les mêmes blocs, il est inutile de faire des saisies multiples.

Copiez un champ de cellules

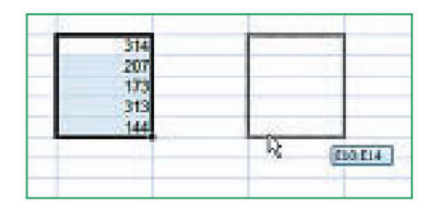
Commencez par sélectionner ce champ, puis choisissez une des méthodes suivantes :

- **Avec la souris :** Cliquez sur le menu ***Accueil***. Dans le ***ruban***, cliquez sur le bouton ***Copier.*** Sélectionnez ensuite la cellule placée en haut à gauche de la zone de destination et cliquez sur le bouton ***Coller***.
- **Avec le clavier :** Tapez ***Ctrl C***, sélectionnez la cellule placée en haut à gauche du champ de destination et tapez ***Ctrl V***.
- **Avec les deux :** C'est la technique la plus rapide : une fois le champ sélectionné, maintenez la touche ***Ctrl*** enfoncée et faites glisser le champ vers son emplacement de destination.

Déplacez un champ de cellules

Commencez par sélectionner ce champ, puis choisissez une des méthodes suivantes :

- **Avec la souris :** Faites simplement glisser le champ vers sa position de destination. Si cette position était déjà occupée par des cellules, Excel vous demandera s'il faut les écraser.



- **Avec le clavier :** Tapez ***Ctrl X***, sélectionnez la cellule placée en haut à gauche du champ de destination et tapez ***Ctrl V***.

Saisir et modifier des données

Utiliser le Presse-papiers Office

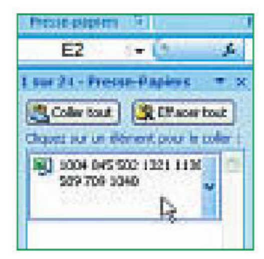
Au paragraphe précédent, vous avez vu la méthode classique pour copier ou déplacer des données : passer par le ***Presse-papiers*** de Windows et ses commandes classiques ***Couper***, ***Copier*** et ***Coller***. Mais ce ***Presse-papiers***, commun à tous les logiciels, présente deux inconvénients :

- il ne reçoit qu'un contenu à la fois. En d'autres termes, quand vous y copiez un champ de cellules, le contenu précédent est effacé.
- son contenu n'est pas visible (vous devez en « coller » le contenu pour le voir).

Office 2007 met à votre disposition un outil plus convivial, utilisable entre tous les logiciels de la suite Office, Word, Powerpoint… (mais aucun autre logiciel) : le ***Presse-papiers Office***. Il peut recevoir jusqu'à 24 champs copiés, en affiche le contenu et vous autorise à les coller, dans n'importe quel ordre, en tout endroit de votre feuille.

Copiez des champs dans le Presse-papiers Office

Activez le menu ***Accueil*** puis cliquez sur le bouton ***Presse-papiers*** dans la région de gauche. Un volet s'ouvre à gauche de l'écran. Dans votre feuille, sélectionnez un champ et copiez-le (soit par le bouton ***Copier***, soit par le raccourci ***Ctrl C***). Une liste (abrégée si elle est trop longue) des cellules de ce champ apparaît dans un bouton du ***Presse-papiers Office***. Maintenant, copiez un second champ, un bouton associé apparaît au dessus de premier (le plus récent est toujours en haut).



Collez ces champs dans votre feuille

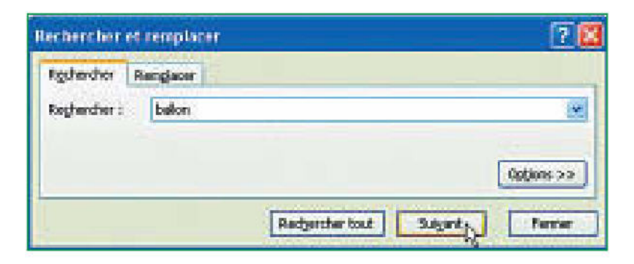
Pour récupérer le contenu d'un des « boutons » dans votre feuille, sélectionnez la cellule de destination, et cliquez sur le « bouton » : son contenu est collé dans la feuille : vous pouvez coller le même bouton en plusieurs endroits. Le bouton ***Coller tout*** se charge de juxtaposer le contenu de tous les boutons dans votre feuille. Pour effacer un des boutons, cliquez sur la petite flèche qui le jouxte et choisissez ***Supprimer***.

Chercher ou remplacer du texte

Comme un traitement de texte, Excel vous permet de trouver un mot dans une feuille de calcul et de le remplacer par un autre. Si vous voulez que la recherche porte sur toute la feuille, ne sélectionnez aucune cellule. Au contraire, pour limiter la recherche à un champ, commencez par sélectionner ce champ.

Cherchez un texte

Cliquez sur le menu ***Accueil***. Dans le ***ruban***, cliquez sur le bouton ***Rechercher et sélectionner*** puis, dans la liste qui s'affiche, choisissez ***Rechercher***. Saisissez le terme cherché et cliquez plusieurs fois sur ***Suivant*** pour trouver toutes les occurrences du mot cherché. Excel ignore la différence entre majuscules et minuscules. En revanche, il tient compte des caractères accentués. Ainsi, une recherche sur **Preparation** ne trouvera pas **Préparation**.



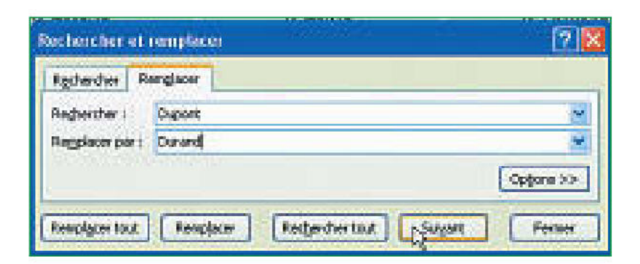
Saisir et modifier des données

Affichez simultanément toutes les occurrences d'une recherche

Dans la fenêtre de dialogue ***Rechercher***, ne cliquez pas sur ***Suivant***, mais sur ***Rechercher tout***. Excel affiche tous les termes trouvés et l'adresse des cellules qui les contiennent dans le volet inférieur de la fenêtre.

Remplacez un texte par un autre

Cliquez sur le bouton ***Rechercher et sélectionner*** puis choisissez ***Remplacer***. Dans le champ ***Rechercher***, tapez le mot à remplacer, par exemple **Dupont**. Dans le champ ***Remplacer par***, tapez le texte de remplacement, par exemple **Durand**. Pour lancer un remplacement global de tous les **Dupont** par **Durand**, cliquez sur ***Remplacer tout***. Sinon, cliquez sur ***Remplacer*** pour appliquer la substitution sur la seule ligne sélectionnée ; ou sur **Suivant** pour ignorer la substitution et passer à l'élément suivant. Vous pouvez, de la même façon, rechercher ou remplacer un nombre par un autre mais, dans ce cas, Excel ne change que les correspondances exactes. Ainsi, une recherche sur le nombre **96** ne trouvera pas une cellule contenant **1996**.



Ajouter, supprimer et sélectionner des feuilles dans un classeur

A l'origine, un classeur Excel ne comporte que deux ou trois feuilles (ce nombre peut être modifié dans les ***Options Excel***, vous le verrez au

chapitre « Personnaliser Excel »). Chaque feuille est identifiée par son onglet, visible en bas à gauche de la fenêtre Excel.

Ajoutez une feuille

Dans la ligne d'onglets, en bas à gauche, cliquez sur le petit onglet de droite (il est moins large que les autres) : Excel ajoute une feuille après la dernière et la nomme par défaut **Feuillx** (x est un nombre qui augmente à chaque fois).

Supprimez une feuille

Sélectionnez la feuille à supprimer en cliquant sur son onglet, puis cliquez sur le menu ***Accueil***. Dans la région ***Cellules*** du ***ruban***, cliquez sur la petite flèche droite placée à côté du bouton ***Supprimer*** et choisissez ***Supprimer une feuille*** puis confirmez. Attention : les données de la feuille sont définitivement perdues. De plus, la fonction ***Annulation*** est incapable de la restituer !

Accédez aux onglets cachés

Si votre classeur comporte de nombreuses feuilles, les onglets n'en sont pas tous visibles. Pour accéder facilement à n'importe quel onglet, faites un clic droit sur la barre de boutons placés à gauche de la barre d'onglets. Une liste d'onglets s'affiche. Cliquez sur l'un d'eux pour le sélectionner.

Renommer, colorer et déplacer des feuilles

Par défaut, Excel donne aux feuilles des nouveaux classeurs (ou à celles que vous y avez insérées) un nom peu explicite, comme **Feuill3**, **Feuill4**… Vous pouvez lui substituer le nom de votre choix. Mieux vaut, par exemple, donner les noms ***Janvier, Février***… aux douze tableaux de bords financiers d'un bilan annuel.

Renommez une feuille

Double-cliquez sur son onglet, saisissez le nouveau nom et appuyez sur ***Entrée***. Bien qu'Excel accepte des noms de plus de 30 caractères,

évitez de dépasser une dizaine car, plus les onglets sont larges, moins vous en affichez simultanément !

Colorez les onglets

Les feuilles importantes pour vous ressortiront mieux si leurs onglets sont colorés. Pour y parvenir, faites un clic doit sur l'onglet choisi, choisissez ***Couleur d'onglet*** et cliquez sur une teinte. Un liseré coloré apparaît en bas de l'onglet.

Déplacez une feuille

Bien que cela n'ait aucune incidence sur vos données ou vos calculs, vous pouvez modifier l'ordre des onglets. Pour cela, maintenez le bouton gauche de la souris, cliquez sur un onglet, faites-le glisser jusqu'à l'emplacement voulu et relâchez le pointeur.



Modifier l’affichage

Vous le constaterez vite : une feuille Excel tient rarement sur un écran. Vous allez, dans ce chapitre, passer en revue toutes les techniques vous permettant de travailler confortablement sur vos tableaux, soit en modifiant la taille de la feuille à l’affichage, soit en ouvrant plusieurs volets afin de rendre visibles simultanément plusieurs portions éloignées d’une même feuille. Vous y découvrirez quelques astuces complémentaires, vous permettant par exemple de figer une ligne de titre à l’écran afin, qu’elle ne disparaisse pas quand la feuille défile. Masquer des lignes et des colonnes est aussi une façon simple de ne garder sous les yeux, à tout moment, que les données dont vous avez besoin. Enfin, les vues personnalisées vous permettent de changer l’affichage de votre feuille en quelques clics de souris. De votre maîtrise de toutes ces fonctions, dépend votre confort d’utilisation du tableur.

Modifier l’affichage

Faire défiler les données

Excel vous offre de nombreux moyens pour faire défiler vos feuilles et accéder rapidement aux endroits les plus éloignés :

A la souris

- Faites glisser le curseur placé dans la barre de défilement verticale pour faire défiler les lignes; ou la barre de défilement horizontale pour faire défiler les colonnes.
- Tournez la molette de votre souris pour afficher les lignes suivantes ou précédentes

Au clavier

- Tapez les touches ***PgSuiv*** et ***PgPréc*** pour descendre ou remonter d’une fenêtre.

Utiliser le mode de défilement

Normalement, la feuille de calcul défile automatiquement quand le pointeur de cellules atteint l’extrémité de l’écran. Vous le constaterez : ce n’est guère pratique si vous voulez consulter un tableau légèrement plus large que l’affichage car vous devez faire de perpétuels va-et-vient. Excel vous offre une autre méthode pour faire défiler la feuille : le mode ***Défilement***. Pour l’activer, tapez la touche ***Arrêt défil*** (en haut à droite de votre clavier). L’indicateur ***Arrêt défil*** s’affiche en bas à gauche de l’écran. Désormais, quand vous pressez une des touches fléchées (***Bas***, ***Haut***, ***Gauche***, ***Droite***), ce n’est plus le pointeur de cellules qui se déplace d’une ligne ou d’une colonne, mais toute la feuille : le pointeur reste donc sur la même cellule. Pour désactiver le mode ***Défilement***, appuyez de nouveau sur la touche ***Arrêt défil.***



> Agrandir ou réduire la taille de l'affichage

Agrandir ou réduire la taille de l'affichage

Vous pouvez modifier le taux d'agrandissement (le zoom) de l'affichage de **10%** à **400%**. Pour modifier ce taux, choisissez une des trois méthodes suivantes :

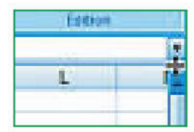
- Maintenez la touche ***Ctrl*** enfoncée et faites tourner la molette de votre souris.
- Déplacez le petit curseur ***Zoom*** affiché tout en bas à droite de la fenêtre Excel.
- Cliquez sur le menu ***Affichage***, puis sur le bouton ***Zoom***, choisissez une valeur prédéfinie (par exemple ***75%***) ou cochez ***Personnalisé*** et saisissez, dans le champ voisin, un chiffre entre **10** et **400** (il s'agit du taux de zoom exprimé en pourcentage), puis cliquez sur **OK**.

Travailler avec plusieurs volets

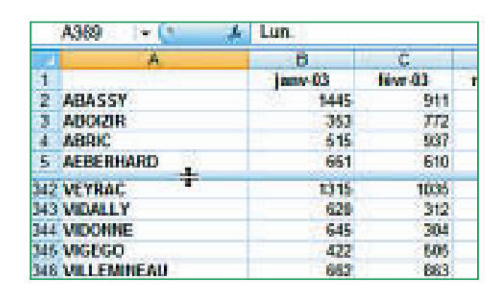
Pour afficher simultanément plusieurs parties très éloignées de votre feuille, ouvrez des volets.

Divisez horizontalement la fenêtre

Placez le pointeur de la souris en haut à gauche, exactement au dessus de la barre de défilement verticale. Le pointeur doit alors se transformer en un double trait horizontal traversé par une double flèche verticale. Faites alors glisser vers le bas la ligne de séparation des deux volets et placez-la à l'emplacement de votre choix. Vous disposez maintenant de deux vues de votre feuille, dans lesquelles vous pouvez afficher des portions très éloignées. Bien entendu, vous pouvez saisir ou modifier des données indifféremment dans l'un ou l'autre volet : ce ne sont que différents aperçus de la même feuille.



Modifier l'affichage

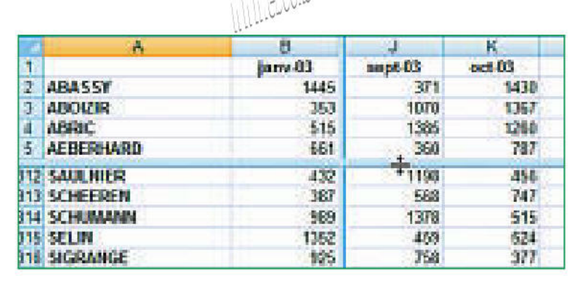


A389 | Lun.

	A	B	C
1		janv-03	févr-03
2	ABASSY	1445	911
3	ABOIZIR	353	772
4	ABRIC	515	937
5	AEBERHARD	661	610
342	VEYRAC	1315	1035
343	VIDALLY	620	312
344	VIDONNE	645	304
345	VIGEGO	422	505
346	VILLEMINEAU	663	883

Divisez verticalement la fenêtre

Placez le pointeur en bas à droite, à droite de la barre de défilement horizontale et procédez de façon similaire au paragraphe précédent. Vous pouvez appliquer simultanément une division verticale et horizontale de l'écran. Vous aurez ainsi quatre volets ouverts.



	A	B	J	K
1		janv-03	sept-03	oct-03
2	ABASSY	1445	371	1430
3	ABOIZIR	353	1070	1367
4	ABRIC	515	1386	1260
5	AEBERHARD	661	360	787
312	SAULNIER	432	1198	456
313	SCHEEREN	387	568	747
314	SCHUMANN	989	1378	515
315	SELIN	1362	469	624
316	SIGRANGE	195	758	377

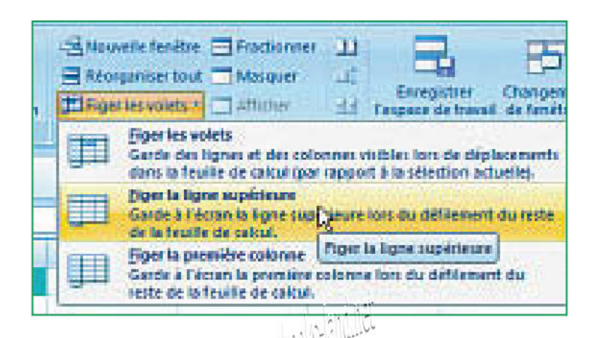
Pour fermer les volets, faites glisser la ligne de séparation jusqu'au bord droit de l'écran (pour la ligne verticale) ou jusqu'au bord supérieur de l'écran (pour la ligne horizontale).

Figer les en-têtes

Dans un tableau, la première ligne ou la colonne de gauche contient souvent des informations qu'on souhaiterait garder en permanence à l'écran, même quand la fenêtre défile. Excel vous permet de « geler » à l'écran les lignes et/ou les colonnes de votre choix.

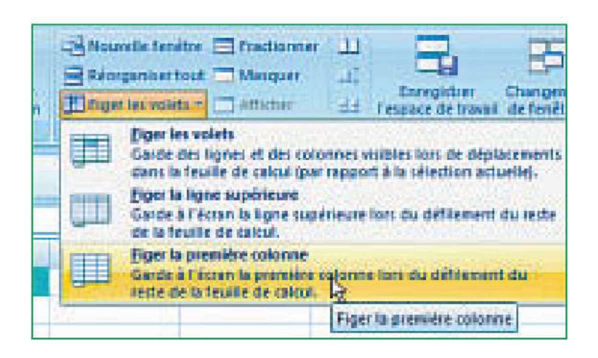
Figez la première ligne

Cliquez sur le menu ***Affichage***, puis sur le bouton ***Figer les volets***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur ***Figer la ligne supérieure***.



Figez la colonne de gauche

Cliquez sur le menu ***Vue***, puis sur le bouton ***Figer les volets***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur ***Figer la première colonne***.



Modifier l’affichage

Figez un nombre quelconque de lignes et de colonnes

Sélectionnez une cellule placée juste en dessous des lignes à figer et à droite des colonnes à figer. Par exemple, si vous voulez conserver à l’écran les trois premières lignes et les deux premières colonnes, sélectionnez la cellule **C4** (la quatrième ligne de la troisième colonne). Puis cliquez sur le menu ***Affichage*** et sur le bouton ***Figer les volets***. Dans la fenêtre qui s’affiche, cliquez sur ***Figer les volets***.

Annulez le verrouillage

Cliquez sur le menu ***Affichage*** et sur le bouton ***Figer les volets***. Dans la fenêtre qui s’affiche, cliquez sur ***Libérer les volets***.

Masquer des lignes et des colonnes

Dans un tableau, vous souhaitez peut-être masquer certaines informations qui contiennent des données confidentielles. C’est également un moyen pour rendre vos tableaux plus lisibles en cachant temporairement des données dont vous n’avez pas besoin.

Masquez une ligne ou un groupe de lignes

Sélectionnez ces lignes. Pour cela, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le pointeur sur toutes les lignes à traiter. Enfin, faites un clic droit et choisissez ***Masquer***. Les lignes deviennent invisibles mais ne sont pas effacées. Pour vous rappeler qu’elles existent, Excel accentue légèrement le trait de séparation entre les numéros de lignes. Vous pouvez aussi vous rendre compte qu’il y a des lignes cachées car il y a des lacunes dans les numéros de lignes.



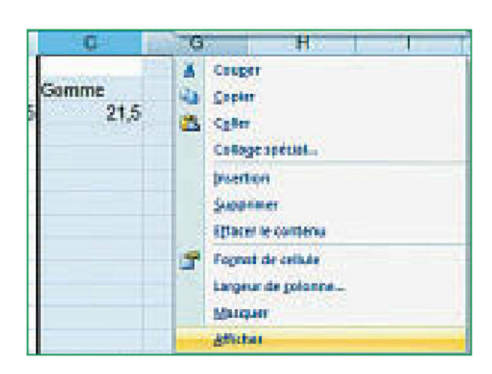
> Masquer des lignes et des colonnes

Masquez une colonne ou un groupe de colonnes

Sélectionnez ces colonnes. Pour cela, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le pointeur sur tous les en-têtes de colonnes à traiter. Enfin, faites un clic droit et choisissez ***Masquer***. Les colonnes sont invisibles mais ne sont pas effacées. Pour vous rappeler qu'elles existent, Excel accentue légèrement le trait de séparation entre les noms de colonnes.

Réaffichez les données masquées

Sélectionnez un groupe de lignes (ou de colonnes) englobant les lignes (ou les colonnes) masquées. Par exemple, si vous avez caché les lignes ***5*** à ***10***, sélectionnez les lignes ***11*** à ***16***. De même, si vous avez masqué les colonnes ***D*** à ***F***, sélectionnez les colonnes ***C*** à ***G***. Puis faites un clic droit et choisissez ***Afficher***. Si vous avez masqué la colonne ***A*** ou la ligne ***1***, maintenez le bouton gauche de la souris et faites glisser le pointeur de la souris du coin supérieur gauche de la feuille (là où vous voyez un triangle) jusqu'à la colonne ***B*** (ou la ligne ***2***), puis faites un clic droit et choisissez ***Afficher***.



Modifier l'affichage

Créer et utiliser des vues personnalisées

Le gestionnaire de vues personnalisées d'Excel vous permet d'enregistrer plusieurs « vues » de la même feuille et de passer facilement de l'une à l'autre. Une « vue » est un modèle dans lequel sont mémorisés plusieurs paramètres d'affichage : lignes et colonnes affichées ou masquées, taux de zoom …

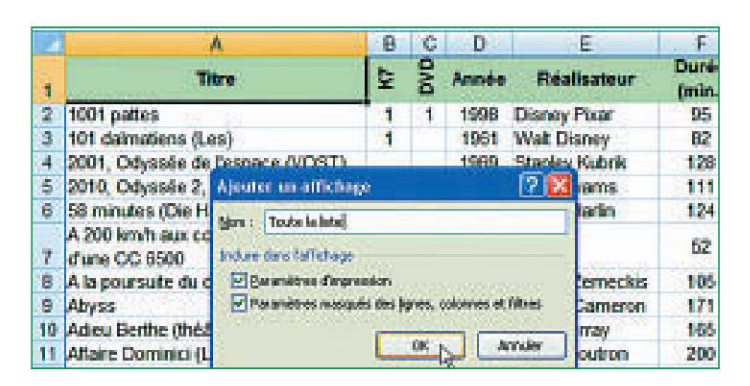
En créant plusieurs vues, vous pouvez ainsi définir différents modèles d'impression et affecter chaque modèle à un usage ou un utilisateur particulier. N'oubliez pas que, comme les volets que vous avez découverts plus haut, ces vues ne sont que des aperçus de la même feuille. Pour saisir, modifier ou effacer des données, vous pouvez utiliser n'importe quelle vue, c'est sans importance. Pour illustrer le fonctionnement des vues, nous prendrons l'exemple le petit tableau ci-contre qui affiche une liste de films. Sur cette liste, vous allez créer trois vues : la première, que vous nommerez **Toute la liste**, montera le tableau entier. La deuxième, **Films et Acteurs**, n'affichera que les noms de films et leur distribution. Quant à la troisième, **Films et Durée**, elle présentera les noms des films et leur durée en minutes avec un affichage agrandi. Voici comment procéder.



Créez la première vue

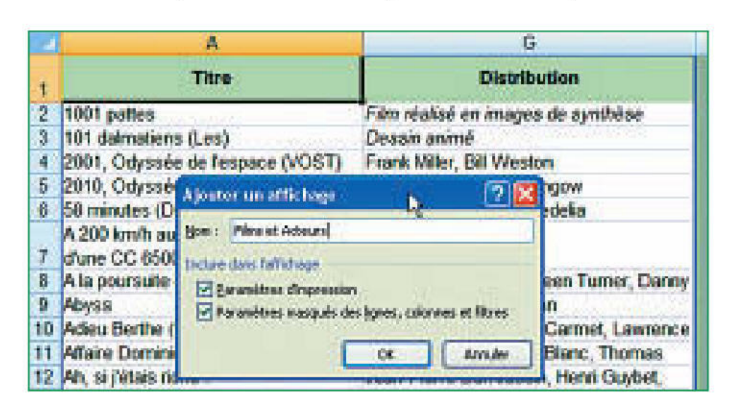
Assurez-vous que toutes les lignes et colonnes sont affichées puis cliquez sur le menu ***Affichage***. Dans le ***ruban***, sélectionnez le bouton ***Affichages personnalisés***. Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez ***Ajouter***, saisissez **Toute la liste**, cochez les deux options et validez par ***OK***.

> Créer et utiliser des vues personnalisées



Ajoutez la vue Films et Acteurs

Vous voulez n'afficher ici que les colonnes ***A*** (Titres des films) et ***G*** (Distribution). Pour cela, masquez les colonnes ***B*** à ***F***. Puis cliquez sur le menu ***Affichage***. Dans le ***ruban***, sélectionnez le bouton ***Affichages personnalisés***. Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez ***Ajouter***, saisissez **Films et Acteurs**, cochez les deux options et validez par ***OK***.



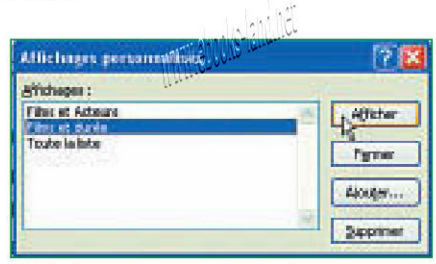
Modifier l’affichage

Créez la troisième vue

Dans la dernière vue, **Films et Durée**, vous voulez n’afficher que les colonnes ***A*** et ***F***. Commencez par réafficher toutes les colonnes, puis masquez les colonnes ***B*** à ***E*** et la colonne ***G***. Pour agrandir l’affichage, faites glisser vers la droite le curseur de zoom, en bas à droite de la fenêtre d’Excel. Enfin, cliquez de nouveau sur le bouton ***Affichage personnalisés***. Dans la fenêtre qui s’affiche, cliquez sur ***Ajouter***, saisissez **Films et Durée** et validez par ***OK***.

Passez d’une vue à l’autre

Désormais, pour activer l’une ou l’autre des vues, cliquez sur ***Affichages personnalisés***, sélectionnez une vue, par exemple ***Films et Acteurs*** et cliquez sur ***Afficher***. Vous pouvez aussi double-cliquer sur une vue pour l’activer.



Supprimez une vue

Une fois qu’une vue a été créée, elle est enregistrée avec le classeur Excel et reste disponible tant que vous ne l’effacez pas. Pour supprimer une vue, cliquez sur ***Affichages personnalisés***, sélectionnez une vue et cliquez sur ***Supprimer***.

Améliorer la présentation



Jusqu'à présent, nous avons totalement ignoré la présentation des tableaux. Par défaut, les textes que vous tapez sont en noir sur blanc, tous de la même taille, sans le moindre enrichissement typographique, ce qui n'est guère engageant. Il est temps de soigner l'aspect de vos feuilles de calcul et de... découvrir les innombrables possibilités que vous offre le tableur pour rendre vos données plus attractives et plus faciles à interpréter. Excel est même capable de faire preuve d'intelligence en donnant à vos données un format qui dépend de son contenu : c'est idéal, par exemple, pour faire ressortir les dix chiffres les plus élevés d'un tableau ou les valeurs qui s'écartent de la moyenne. Avec toutes ces options, vous rendrez votre tableau vraiment parlant !

Améliorer la présentation

Changer la police de caractères

Quand vous saisissez des données dans une feuille de calcul, Excel ne leur applique aucun format particulier. Heureusement, tout, ou presque, peut être modifié dans la présentation des données.

Sélectionnez le champ

Avant toute modification de la présentation des cellules ou de leur contenu, rappelez-vous que vous devez sélectionner le champ à traiter. Si ne vous ne faites aucune sélection, vos commendes ne s'appliqueront qu'à la cellule active. Pour effectuer toutes les commandes qui suivent (sauf indication contraire), vous devrez activer le menu **Accueil**.

Modifiez l'alignement des cellules

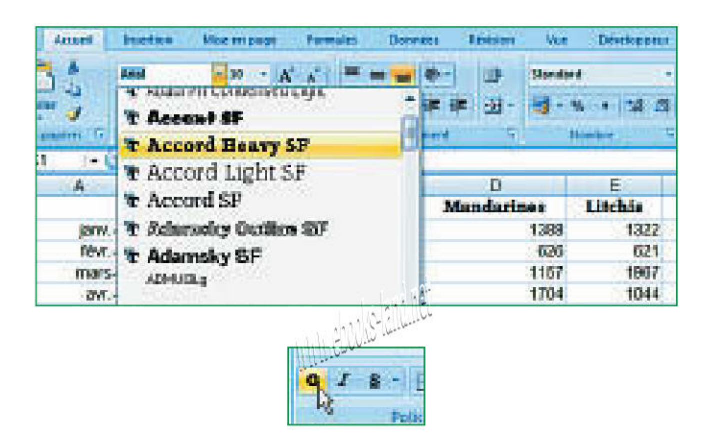
Par défaut, Excel aligne à gauche les textes et à droite les nombres, les heures et les dates. Cet alignement n'a rien d'obligatoire et vous pouvez le modifier. Pour cela, dans la région ***Alignement***, utilisez les six boutons de gauche : les trois boutons de la rangée supérieure servent à l'alignement vertical (en haut, au centre ou en bas de la cellule). Quant aux trois boutons de la rangée inférieure, ils modifient l'alignement horizontal (cadré à gauche, centré ou cadré à droite).



Modifiez la police et la taille des caractères

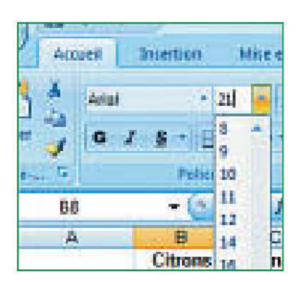
Dans la région ***Police***, déroulez la liste des polices et choisissez-en une. Vous pouvez afficher davantage de polices en faisant glisser vers le bas le bord inférieur de la liste. Le contenu de cette liste ne dépend pas d'Excel, mais des polices que vous avez installées sur votre ordinateur. Quand vous passez le pointeur de la souris sur un nom de police, cette dernière est appliquée à la zone sélectionnée afin que vous

puissiez juger de son aspect. Pour choisir une police, cliquez sur son nom, ou appuyez sur la touche ***Echap*** pour conserver la police actuelle. Les boutons ***G, I*** et ***S*** appliquent respectivement aux cellules sélectionnées les attributs gras, italique, souligné.



Changez la taille des caractères

Pour agrandir ou réduire les caractères, déroulez la liste ***Taille*** et choisissez une valeur. Si la taille que vous voulez utiliser ne figure pas dans la liste, par exemple **4** ou **21**, tapez directement ce chiffre en haut de la liste et appuyez sur ***Entrée***. Excel accepte toutes les tailles de 1 à 409 points.



Améliorer la présentation

Fusionner les cellules pour créer des titres

Un titre attire plus l'attention s'il occupe la largeur de plusieurs colonnes. Pour obtenir cet effet, cliquez sur la cellule contenant votre titre et étendez la sélection vers la droite sur des cellules vierges. Cliquez sur le menu ***Accueil*** puis, dans la région ***Alignement***, sur le bouton ***Fusionner et centrer***. Les traits de séparation entre les colonnes disparaissent. Désormais, les cellules fusionnées sont considérées comme un bloc unique. Pour annuler cet effet, cliquez sur votre titre puis sur la petite flèche placée à droite du bouton ***Fusionner et centrer***. Dans la liste qui s'affiche, choisissez ***Annuler Fusionner cellules***.



Exploiter les options de formatage avancées

Avec les commandes qui précèdent, vous n'avez accès qu'à une partie des réglages. Pour appliquer à vos cellules des options de formatage plus précises, cliquez sur le bouton placé en bas droite de la région ***Polices*** ou ***Alignement*** : vous ouvrez la fenêtre de dialogue ***Format de cellule***. Vous y trouverez, réparties en cinq onglets, toutes les options permettant de modifier l'aspect des cellules. En voici quelques-unes :

Modifiez l'orientation du texte

Pour donner plus d'impact à vos titres, faites-les pivoter dans leurs cellules! Pour cela, dans la fenêtre ***Format de cellules***, activez l'onglet ***Alignement***. Sur la droite de la fenêtre, se trouve un demi-cercle dont vous pouvez faire tourner le rayon : la direction de ce dernier représente l'alignement de votre texte. Cliquez sur un des points de la périphérie du cercle pour faire « tourner » votre texte, puis validez par ***OK***.

> Exploiter les options de formatage avancées



Soulignez et barrez vos textes

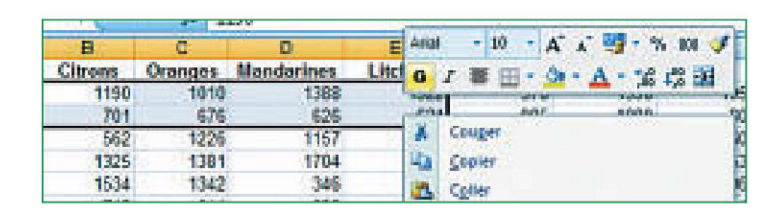
Dans la fenêtre ***Format de cellule***, activez l'onglet ***Police***. Dans la zone ***Attributs***, vous pouvez cocher les options ***Barré***, ***Exposant*** (caractères de taille réduite placés en hauteur) et ***Indice*** (caractères de taille réduite placés en position inférieure). Pour modifier le style de soulignement, déroulez la liste ***Soulignement*** et choisissez une option, par exemple ***Double***.



Utiliser la barre d'outils flottante

La nouvelle version d'Excel apporte une nouveauté fort appréciable : la barre d'outils flottante qui vous donne accès à de nombreuses fonctions de formatage des cellules et vous évite d'ouvrir des menus. Pour afficher cette barre, sélectionnez un champ de cellules et faites un clic droit. Au-dessus du classique menu contextuel, vous voyez apparaître la barre d'outils flottante. Vous y trouvez les boutons classiques permettant de modifier la police de caractères, leur taille et leur couleur.

Améliorer la présentation



Changer la couleur des caractères

Pour attirer le regard des utilisateurs, mettez un peu de couleurs dans vos cellules.

Utilisez les couleurs de base

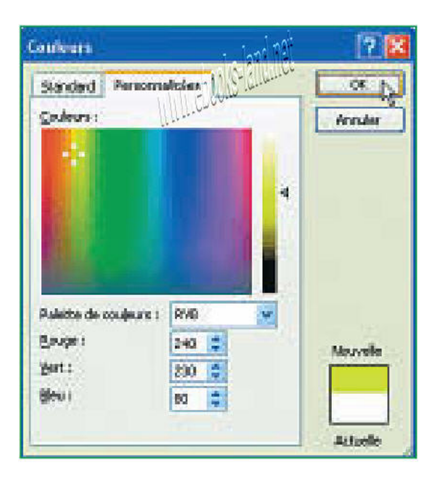
Pour mettre en couleur les caractères de cellules sélectionnées, cliquez sur le menu ***Accueil*** et, dans la région ***Police***, cliquez sur la petite flèche située à droite du bouton ***Couleur de police*** (un A souligné). Dans la palette de couleurs qui apparaît, choisissez une teinte. Utilisez les nuances de la ligne ***Couleurs standard*** si vous souhaitez que votre classeur puisse être lu avec des versions antérieures d'Excel. Par la suite, si vous voulez donner la même teinte à un autre champ de cellules, ne cliquez pas sur la flèche jouxtant le bouton ***Couleur de police***, mais sur le bouton lui-même.



> Changer la couleur des caractères

Définissez vos propres teintes

Les teintes affichées ne vous plaisent pas ? Dans la palette de couleurs que vous avez ouverte, cliquez sur ***Autres couleurs***, puis activez l'onglet ***Personnalisées***. Pour choisir une nuance précise, vous pouvez cliquer dans le nuancier et valider. Il est également possible, pour sélectionner une teinte avec précision, de la choisir en fonction de ses proportions respectives de rouge, de bleu et de vert, les trois teintes de base. Ces proportions sont des nombres compris entre **0** (absence de couleur) et **255** (saturation de la couleur). Ainsi, en adoptant les chiffres suivants : **240** pour le rouge, **230** pour le vert et **80** pour le bleu, vous obtenez de l'orange. Pour valider les couleurs, fermez toutes les fenêtres en cliquant sur ***OK***.



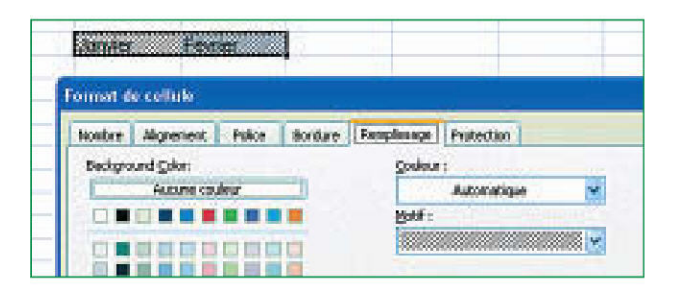
Améliorer la présentation

Modifier la couleur de fond des cellules

Pour mettre en évidence des cellules, vous pouvez colorer les caractères, mais aussi teinter le fond. Pour cela, cliquez sur le menu ***Accueil*** et, dans la région ***Police***, cliquez sur la petite flèche située à droite du bouton ***Couleur de remplissage*** (un pot de peinture). Le choix de la couleur, standard ou personnalisée, se fait exactement comme pour les polices, au paragraphe précédent, mais avec un plus grand choix de formats. En voici quelques exemples.

Ajoutez un motif

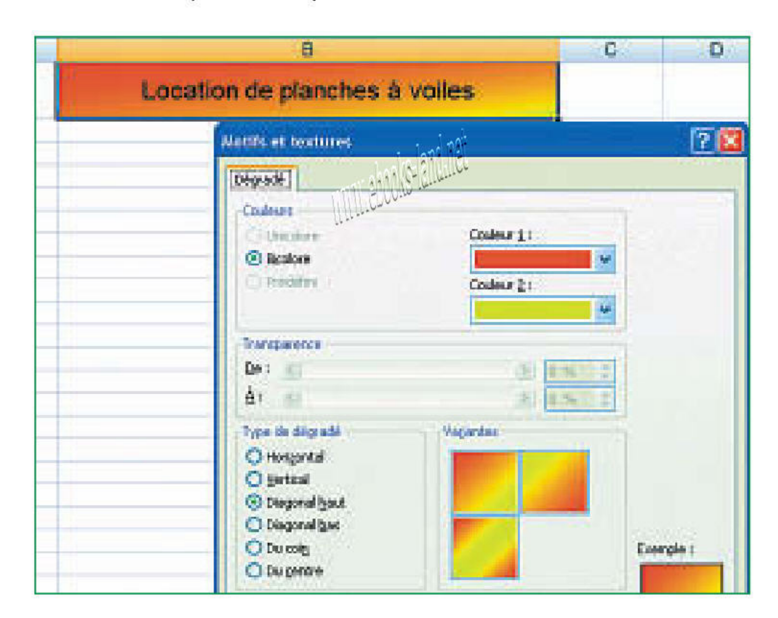
Pour rendre un champ de cellules plus visibles, vous pouvez y ajouter un motif particulier. Pour cela, sélectionnez le champ puis activez le menu ***Accueil***. Cliquez sur le petit bouton placé en bas à droite de la région ***Police*** pour ouvrir la fenêtre ***Format de cellule*** (ou faites un clic droit et choisissez ***Format de cellule***. Activez l'onglet ***Remplissage***. Déroulez la liste ***Motif*** et choisissez un modèle de hachures. Un aperçu est toujours visible en bas de la fenêtre. Pour l'appliquer à votre champ, cliquez sur ***OK***.



> Modifier la couleur de fond des cellules

Utilisez un dégradé de couleur

Pour donner facilement un effet spectaculaire à un titre, sélectionnez-le, ouvrez la fenêtre ***Format de cellule*** comme ci-dessus. Activez l'onglet ***Remplissage*** et cliquez sur le bouton ***Motifs et textures***. Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez, dans les listes ***Couleur 1*** et ***Couleur 2***, les deux teintes qui serviront à définir votre dégradé. Un aperçu est visible en bas de la fenêtre. Le cas échéant, choisissez un type de dégradé en cochant l'une des options placées en bas à gauche (***diagonale***, ***vertical*** …). Enfin, cliquez deux fois sur ***OK***.



Attention : l'application d'un dégradé dans une cellule est une option incompatible avec les anciennes versions d'Excel : si vous enregistrez votre classeur au format Excel 2003 ou XP, ce dégradé sera perdu.

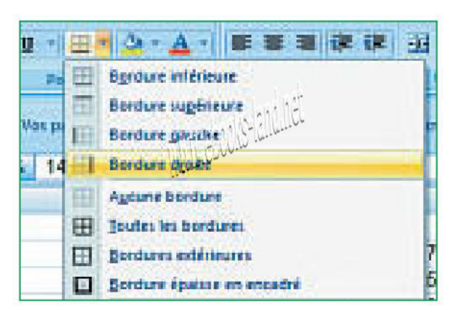
Améliorer la présentation

Ajouter des motifs et des bordures

Par défaut, le quadrillage que vous voyez à l'écran n'est pas reproduit lors de l'impression de la feuille. Vous pouvez encadrer des cellules, aussi bien à l'écran qu'à l'impression, afin de mieux les mettre en évidence.

Appliquez une bordure simple

Sélectionnez le champ de cellules, activez le menu ***Accueil***. Dans la région ***Police***, cliquez sur la petite flèche placée à droite du bouton ***Bordure***.



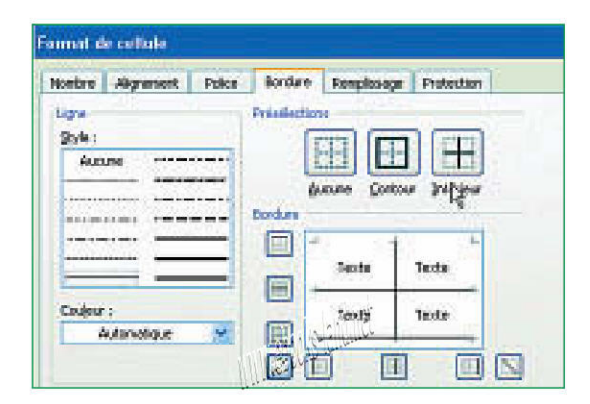
Dans la liste qui apparaît, choisissez un type de bordure, par exemple ***Bordure à droite***.

Attention : la bordure que vous choisissez s'applique au contour du champ sélectionné, et non individuellement à chaque cellule. En d'autres termes, si vous appliquez une bordure droite, un trait sera dessiné à droite du champ de cellules et non à droite de chaque cellule.

> Ajouter des motifs et des bordures

Utilisez les options avancées

Pour avoir davantage d'options, dans la liste des bordures, choisissez ***Autres bordures*** pour ouvrir la fenêtre de dialogue ***Format de cellule***.



Choisissez un style de trait dans la zone ***Style***, par exemple un trait en pointillé, puis un type d'orientation (droit ou en diagonale), une épaisseur de trait… Dans la zone ***Présélections***, les boutons ***Contour*** et ***Intérieur*** vous permettent de choisir si les bordures doivent être appliquées à l'ensemble du champ (comme c'est le cas au paragraphe précédent) ou individuellement à chaque cellule.

Améliorer la présentation

Insérer une image dans une feuille

Un tableau sans illustrations est parfois rébarbatif. Pour l'aérer un peu, n'hésitez pas à y ajouter des « cliparts », ces petites figures stylisées, ou toute image de votre choix, issue par exemple d'un appareil photo numérique.

Insérez un clipart

Activez le menu ***Insertion*** et, dans la région ***Illustrations***, cliquez sur le bouton ***Images Clipart***. Le volet ***Images Clipart*** s'ouvre à droite de l'écran.



Dans le champ ***Rechercher***, saisissez un mot, par exemple **maison** et cliquez sur ***OK***. Une liste de vignettes (des images en miniature) associées à ce thème apparaît en dessous. Double-cliquez sur une des vignettes : l'image est copiée dans votre feuille, à l'intérieur d'un cadre.

> Insérer une image dans une feuille

Récupérez une image

Pour insérer dans votre feuille une photo numérique ou tout autre fichier image, activez le menu ***Accueil*** et cliquez sur le bouton ***Image***. Excel ouvre alors la fenêtre ***Insérer une image***. Dans cette fenêtre, cliquez sur le bouton ***Affichages***, en haut à droite et choisissez ***Miniatures*** pour afficher une vue en réduction de vos images. Parcourez l'arborescence de vos disques durs à la recherche de votre image (Excel accepte de nombreux formats graphiques : **Emf, Wmf, Jpg, Jpeg, Bmp, Tif**…). Une fois que vous avez choisi la photo, sélectionnez-là et cliquez sur ***Insérer***.

Déplacez et redimensionnez l'image

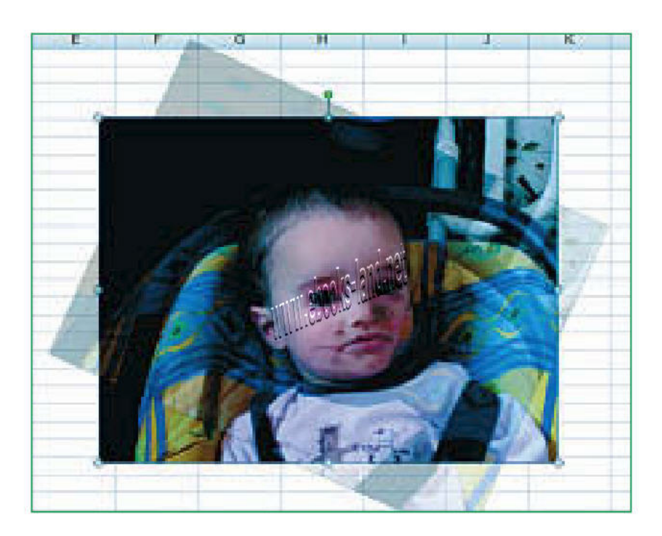
Il y a peu de chances que l'image (ou le Clipart) que vous venez d'insérer soit placé exactement là où vous le souhaitiez. Pour déplacer votre image, cliquez dessus pour la sélectionner et faites-la glisser à la souris. Pour obtenir un déplacement plus précis, utilisez les quatre touches fléchées de votre clavier. Pour changer les dimensions d'une image, cliquez dessus pour la sélectionner puis faites glisser un des points placés sur ses bords. Peut-être souhaitez-vous garder à l'image sa proportion d'origine (le quotient entre sa largeur et sa hauteur). Pour cela, ne déplacez que le point placé en bas à droite de l'image.



Améliorer la présentation

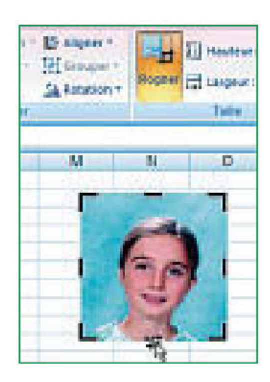
Faites-la pivoter

Vous l'avez sans doute remarqué : quand une image est sélectionnée, un petit point vert se détache du cadre qui l'entoure. Cliquez sur ce point et, tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, faites pivoter l'image.



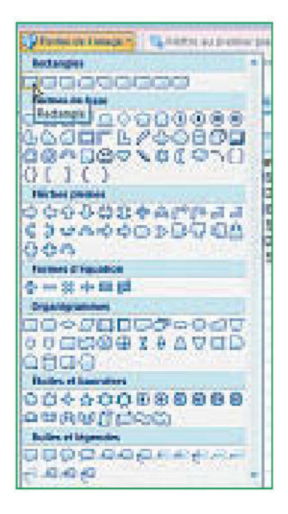
Découpez les bords de l'image

Dans la photo que vous avez insérée, seul un détail vous intéresse, par exemple un visage au centre. Pour ne conserver qu'une partie de l'image, cliquez dessus pour la sélectionner. Puis, dans la région ***Taille*** du ***ruban***, cliquez sur le bouton ***Rogner***. Des lignes noires apparaissent sur les bords de l'image. A la souris, faites glisser ces lignes vers l'intérieur pour éliminer les bords de l'image.



Modifiez sa forme

Quand vous insérez une image dans une feuille, elle est toujours placée dans un rectangle. Pour lui choisir un cadre différent, cliquez sur l'image pour la sélectionner, puis activez le menu ***Format***. Cliquez sur le bouton ***Forme de l'image*** et cliquez sur une des formes affichées.



Accédez aux options avancées

La fenêtre de dialogue ***Format de l'image***, accessible via un clic droit sur l'image, vous ouvre davantage de possibilités. Vous pouvez, par exemple, lui ajouter un effet de profondeur (un biseau), lui faire subir une rotation en 3D (en perspective), y ajouter des ombres…



Retoucher une image

Excel n'est pas un logiciel de retouche d'image professionnel comme Photoshop. Toutefois, le tableur de Microsoft se dote, dans sa version 2007 de plusieurs fonctions de retouche intéressantes. Vous pouvez ainsi corriger la luminosité ou le contraste de votre image et même corriger une dominante de couleur. Attention : certaines fonctions de retouche ne sont pas disponibles si vous utilisez Excel en mode de compatibilité (le texte **Mode de compatibilité** s'affiche alors dans la barre de titre). Si c'est le cas, reportez vous au chapitre « Démarrer »

pour voir comment convertir votre classeur au format Excel 2007. Voici un aperçu des retouches que vous pouvez appliquer à une image :

Encadrez l'image

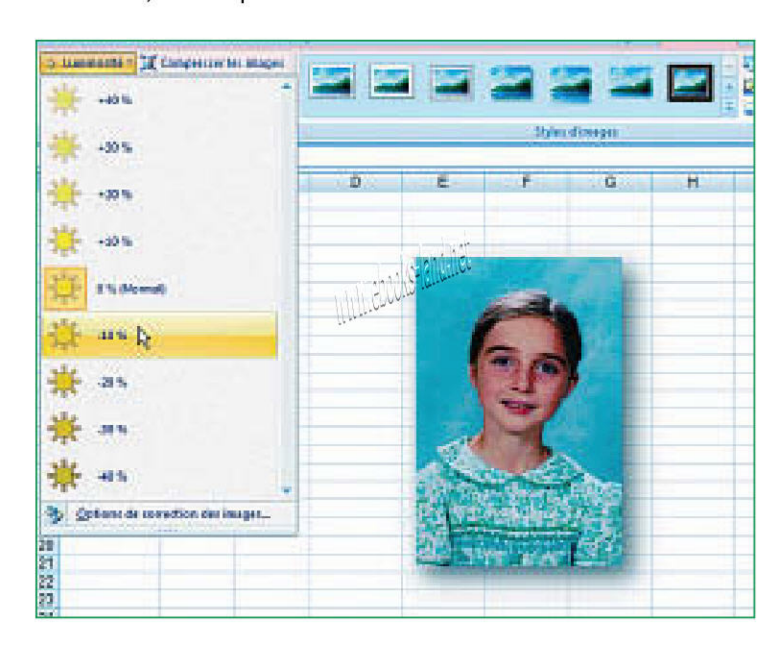
Excel vous offre un certain nombre d'effets spéciaux prêt à l'emploi. Pour y accéder, double-cliquez sur l'image pour sélectionner le menu ***Format*** (ce menu, à la différence des autres, n'est visible dans la barre de menus que quand une image est sélectionnée). Puis cliquez sur une des vignettes placées dans la région ***Styles d'images.***



Modifiez la luminosité et le contraste

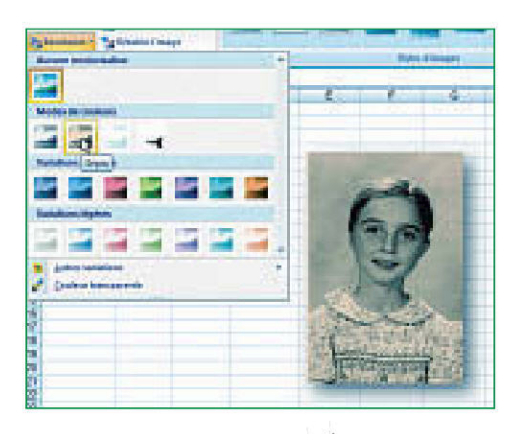
Sélectionnez l'image en cliquant dedans et assurez-vous que le menu ***Format*** est sélectionné. A gauche du ***ruban***, dans la région ***Ajuster***, cliquez sur le bouton ***Luminosité***. Dans la liste qui s'affiche, choisissez un coefficient de correction, par exemple **-10%**. Pour modifier le contraste, faites la même manipulation en cliquant, cette fois, sur le bouton

Contraste. Si, pour la luminosité ou le contraste, vous voulez appliquer un taux différent de ceux proposés, par exemple **15%**, cliquez sur ***Luminosité*** puis sur ***Options de correction des images***. Dans la fenêtre qui s'affiche, déplacez les curseurs ***Luminosité*** et ***Contraste*** jusqu'à obtenir la valeur souhaitée ou tapez ces valeurs dans les champs de saisie. Enfin, validez par ***OK***.



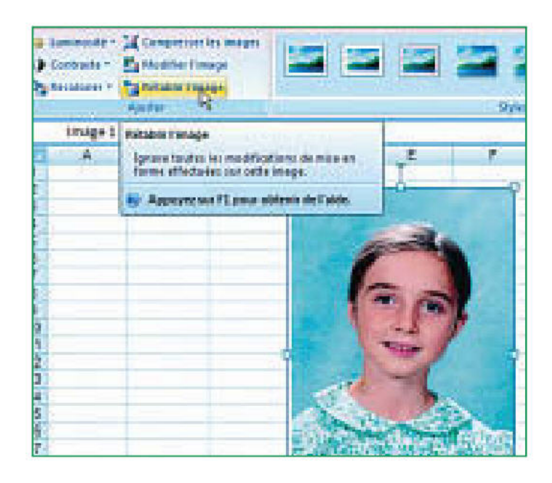
Changez la dominante de couleurs

Pour donner un peu de cachet à votre image, n'hésitez à en changer les teintes. Pour cela, une fois l'image sélectionnée, cliquez sur le bouton ***Recolorier*** dans la région ***Ajuster*** et essayez les différentes combinaisons. Chaque fois que le pointeur de la souris passe sur un effet, ce dernier est immédiatement appliqué à l'image : vous pouvez ainsi en apprécier le résultat. Donnez par exemple un effet sépia afin d'imiter l'aspect des photos anciennes.



Annulez toutes les retouches

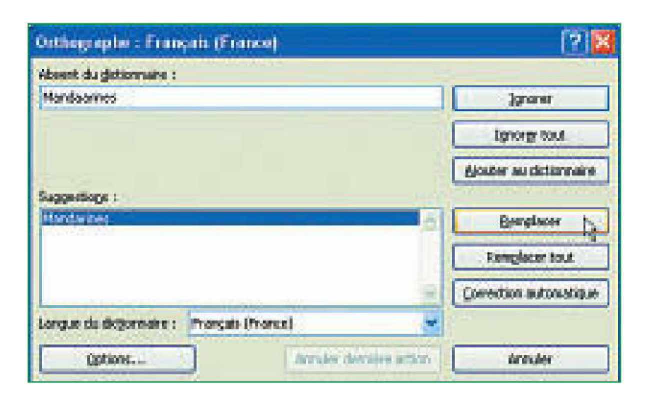
Vous estimez que vos retouches sont inopportunes ? Vous pouvez, d'un simple clic, remettre l'image dans l'état où elle se trouvait quand vous l'avez insérée dans la feuille. Pour cela, dans la région ***Outils Image***, cliquez sur le bouton ***Rétablir l'image***.



Améliorer la présentation

Utiliser le correcteur d'orthographe

Des fautes d'orthographe ne sont pas du meilleur effet dans une feuille. Pour en ôter la plupart, sélectionnez le champ de cellules à contrôler. Cliquez sur le menu ***Révision*** et, dans la région ***Vérification***, cliquez sur le bouton ***Orthographe***. Pour chaque mot inconnu, Excel affiche une fenêtre de dialogue pour vous proposer une liste de termes voisins. Cliquez sur un de ces termes puis sur ***Remplacer*** pour le substituer au mot mal écrit. Si vous avez fait plusieurs fois la même erreur en saisie, par exemple **Jarrdin** au lieu de **Jardin**, cliquez sur ***Remplacer tout*** : toutes les fautes identiques seront corrigées. Dans le cas où le mot est bien orthographié et fait partie des termes que vous utilisez souvent (par exemple un terme professionnel), vous pouvez l'ajouter à votre dictionnaire personnel. Excel ne vous le signalera plus comme faux. Pour cela, cliquez sur ***Ajouter au dictionnaire***. Attention : la correction orthographique d'Excel se contente d'un contrôle de type « mot à mot » : ce n'est aucunement une correction grammaticale. Ainsi, si, au lieu d'écrire « **je bois un verre de vin** », vous tapez « **jeux bois Ain vert deux vingt** », Excel n'y trouvera rien à redire : tous ces mots existent dans le dictionnaire français !



> Copier le format d’une cellule sur une autre

Copier le format d’une cellule sur une autre

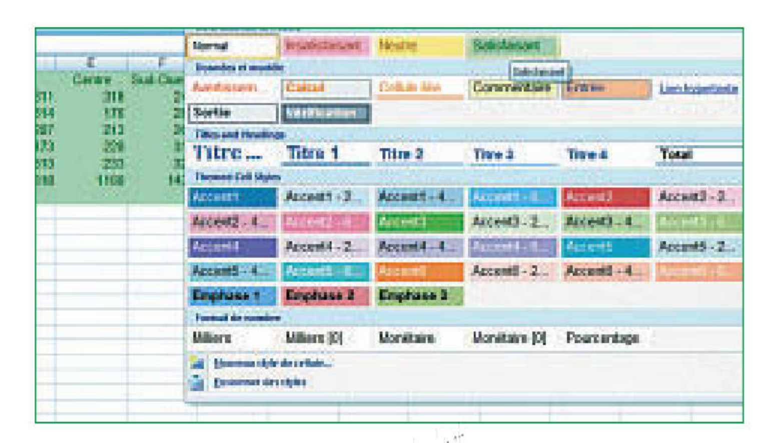
Vous avez donné à un titre un style particulier (police et taille de caractères, enrichissements typographiques, couleur de fond…) et vous voulez appliquer ce format à d’autres cellules (le champ « cible ») ? Rien de plus simple. Assurez-vous que le menu ***Accueil*** est activé. Cliquez sur la cellule modèle, puis sur le bouton ***Reproduire la mise en forme*** (le pointeur de cellules se double d’un pinceau). Enfin, sélectionnez le champ « cible ». Pour appliquer cette mise en forme sur plusieurs champs, faites un double clic sur le bouton précité et sélectionnez un par un les champs cibles. Enfin, tapez ***Echap***.



Utiliser les styles prédéfinis

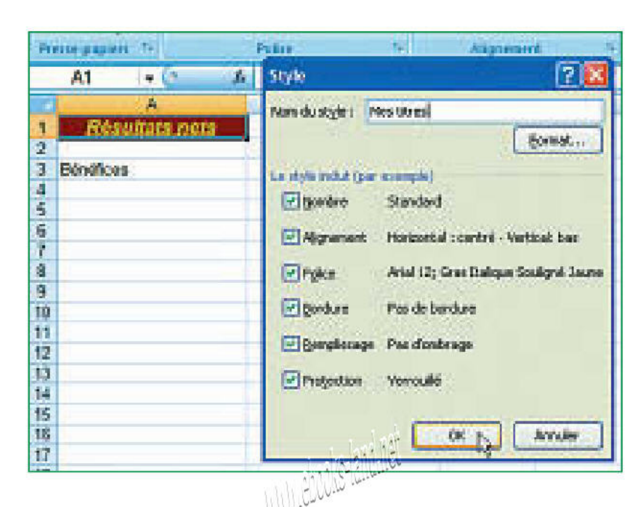
Excel vous offre une grande variété de palettes de styles prédéfinis à appliquer à votre tableau. Pour utiliser ces styles, sélectionnez votre tableau, puis activez le menu ***Accueil*** et cliquez sur le bouton ***Styles de cellules***. Déplacez le pointeur de la souris sur les différents styles ; ils sont immédiatement appliqués à votre tableau. Cliquez sur l’un d’eux pour l’appliquer au champ sélectionné dans la feuille.

Améliorer la présentation



Créer ses propres styles

Vous avez donné à une de vos cellules une présentation particulière (couleur de fond, taille, police et couleur des caractères, encadrements…). Pour donner le même format à d'autres cellules ou champs de cellules, créez un nouveau style. Pour cela, sélectionnez la cellule servant de modèle, activez le menu ***Accueil*** et cliquez sur le bouton ***Styles de cellules***. Dans la liste qui apparaît, cliquez sur ***Nouveau style de cellule*** (en bas de la liste). La fenêtre qui s'ouvre présente les attributs de votre cellule modèle (police, taille, couleur…). Laissez toutes les options cochées et saisissez le nom que vous voulez donner à votre nouveau style par exemple **Mes Titres**. Validez par ***OK***.



Pour attribuer votre nouveau style à un champ de cellules, sélectionnez ce champ et cliquez sur ***Styles de cellules*** : les styles que vous avez créés apparaissent en haut. Cliquez sur ***Mes titres*** pour l'appliquer.



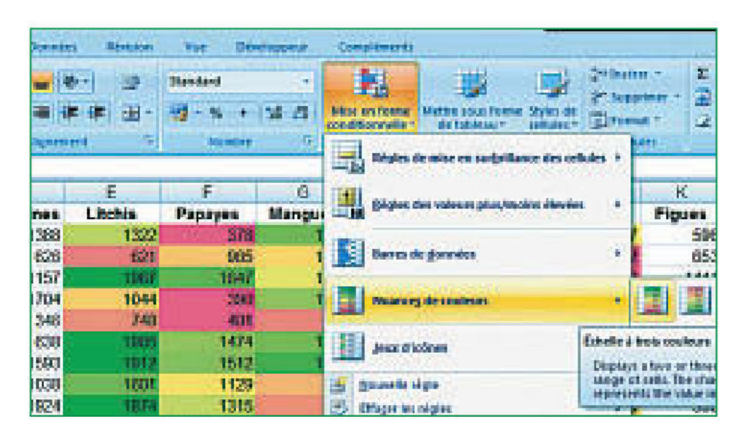
Améliorer la présentation

Faire parler ses chiffres

Au lieu d'imposer un format particulier (couleur, fond…) à vos cellules, demandez à Excel de les colorer en fonction de leur valeur numérique : vous pourrez ainsi, en un clin d'œil, voir les valeurs les plus faibles, les plus élevées, celles qui sont supérieures à la moyenne… Cette fonction, déjà présente déjà dans les anciennes versions d'Excel, a été considérablement enrichie, mais surtout simplifiée, dans la version 2007 du tableur. Pour effectuer toutes les manipulations de ce paragraphe, assurez-vous que le menu ***Accueil*** est activé, sélectionnez la plage de cellules à formater et, sur le ***ruban***, cliquez sur le bouton ***Mise en forme conditionnelle***.

Utilisez les nuances de couleurs existantes

Dans la liste qui se déroule, cliquez sur ***Nuances de couleurs***. Les options qui apparaissent à droite vous permettent de choisir comment colorer les cellules. Par exemple, le premier choix attribue automatiquement à vos cellules un dégradé qui va du vert pour les valeurs les plus petites; au rouge pour les valeurs les plus grandes. Le second choix fait le contraire. Si vous avez un doute quant au résultat d'une des options, placez le pointeur de la souris dessus : un aperçu du résultat apparaît dans le tableau. Pour valider une option, cliquez dessus.



Mettez des histogrammes dans vos cellules

Autre moyen, tout aussi efficace, pour rendre votre tableau plus « parlant » : insérez, dans chaque cellule, une barre colorée de longueur proportionnelle au nombre inscrit dans la cellule. Pour l'obtenir, cliquez sur le bouton ***Barres de données*** et choisissez une couleur dans la liste qui se déroule.

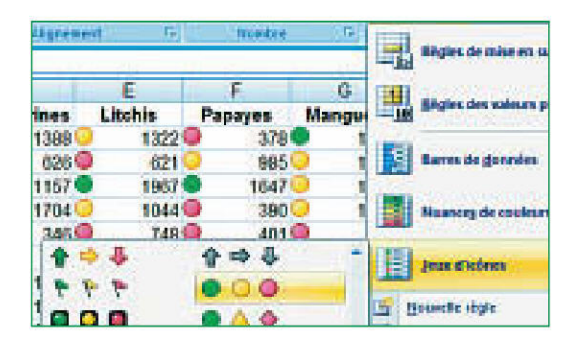
Attention : si vous enregistrez votre classeur au format des anciennes versions d'Excel (97/2003), ces histogrammes seront perdus.



Ajoutez des icônes

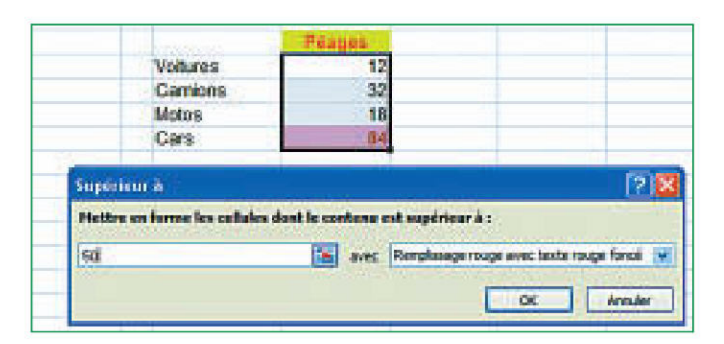
Dans la liste, choisissez ***Jeux d'icônes*** et choisissez un ensemble d'icônes. Excel attribue automatiquement à chaque cellule une des icônes de cet ensemble en fonction de sa valeur, par exemple un feu rouge pour les valeurs basses et un feu vert pour les nombres élevés.

Améliorer la présentation



Colorez tous les nombres supérieurs à un seuil

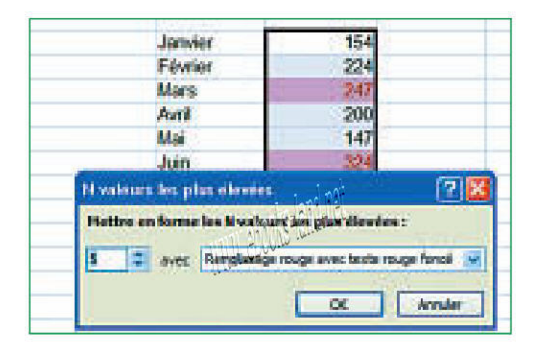
Dans votre tableau de tarifs, vous voulez que les prix supérieurs à 50 euros soient colorés en rouge. Après avoir cliqué sur le bouton ***Mise en forme conditionnelle***, choisissez ***Règles de mise en surbrillance des cellules*** et choisissez ***Supérieur à…*** Dans la fenêtre qui apparaît, saisissez **50** dans le champ de gauche et choisissez une option de couleur dans la liste, par exemple ***Remplissage rouge avec texte rouge foncé***, puis cliquez sur ***OK***.



Faites ressortir les valeurs extrêmes

Vous cherchez, dans votre tableau annuel de ventes, quels sont les mois pour lesquels vous avez réalisé vos meilleures ventes ? Pour le

savoir, rien de plus simple : cliquez sur ***Règles des valeurs plus/ moins élevées***, puis choisissez ***10 valeurs les plus élevées***. Dans la fenêtre qui apparaît, tapez **5** dans le champ de gauche, puis choisissez un jeu de couleurs dans la liste de droite et validez par ***OK***. Vous pourrez, de la même façon, mettre en évidence les chiffres appartenant à la tranche des 10 % les plus élevés, ceux qui dépassent ou sont en dessous de la moyenne des valeurs.

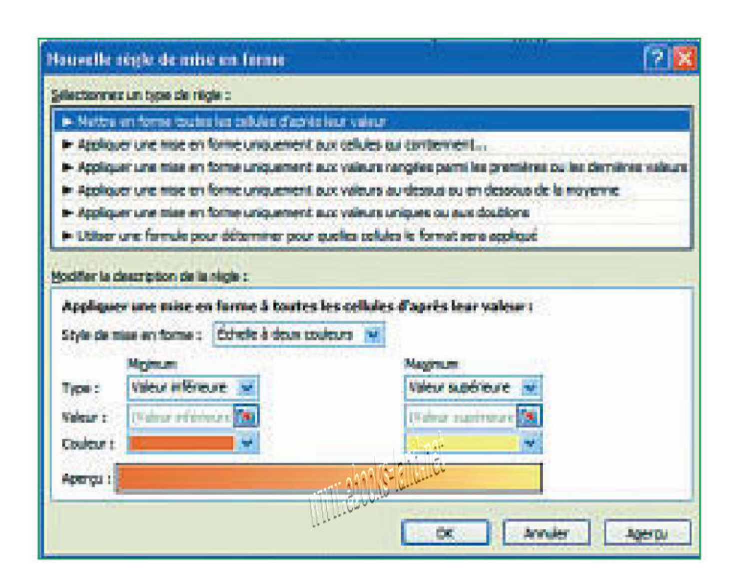


Personnalisez les règles de formatage

Vous ne trouvez pas votre compte dans les règles de mise en forme conditionnelle proposées par Excel ? Modifiez ces règles ou créez les vôtres : les possibilités sont quasi-infinies. En voici quelques illustrations, toujours obtenues via le bouton ***Mise en forme conditionnelle***.

Modifiez les règles existantes

Dans toutes les options ci-dessus, Excel analyse les chiffres de votre tableau afin de vous proposer des nuances de couleurs. Si vous voulez modifier les critères d'attribution des couleurs, cliquez sur ***Nouvelle règle***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez une option, par exemple ***Mettre en forme les cellules d'après leur valeur***. Dans les champs et les listes placées en dessous, vous pouvez maintenant définir vos propres critères, par exemple ***Valeur inférieure à 500*** et choisir une couleur dans le nuancier d'Excel. Pour valider toutes vos modifications, cliquez sur ***OK***.



Créez vos propres règles

Si vos besoins sont plus spécifiques, vous pouvez définir vos propres règles de toutes pièces en superposant plusieurs règles. Pour cela, dans la liste associée au bouton ***Mise en forme conditionnelle***, choisissez ***Gérer les règles***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur ***Nouvelle règle*** et définissez la règle comme vous l'avez fait ci-dessus. La règle apparaît dans la fenêtre. Pour en ajouter d'autres, cliquez de nouveau sur ***Nouvelle règle*** et spécifiez d'autres critères… Au besoin, utilisez les boutons ***Modifier la règle*** et ***Supprimer la règle***. Enfin, cliquez sur ***OK***.

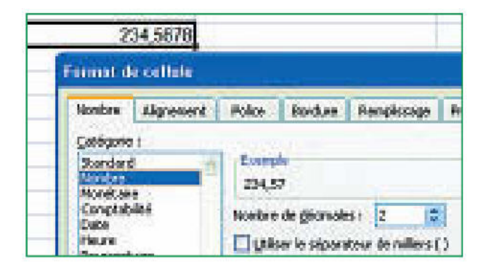
Exploiter les formats numériques

Vous l'avez déjà constaté : Excel n'affiche pas toujours dans une cellule la valeur que vous y avez tapée. En fait, ce que vous voyez dans la cellule dépend de la valeur réelle de la cellule, mais aussi du format qui lui est appliqué et qui peut en modifier profondément l'aspect. Norma-

lement, Excel analyse ce que vous tapez et applique à la cellule le format le plus probable, mais il est parfois nécessaire de le modifier. Toutes les manipulations de ce paragraphe exploitent la fenêtre de dialogue ***Format de cellules***, accessible via un clic droit sur une cellule ou un champ de cellules.

Explorez quelques formats numériques

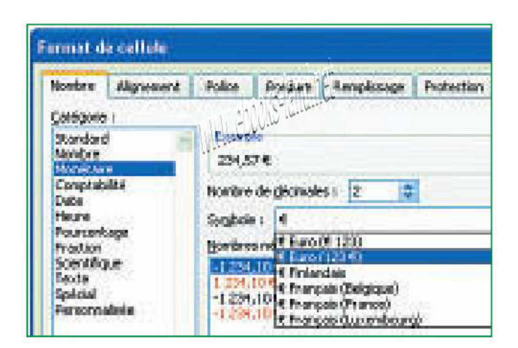
Dans une cellule, tapez par exemple le nombre **234,5678**. Puis faites un clic droit sur cette cellule, choisissez ***Format de cellule*** et activez l'onglet ***Nombre***. La liste ***Catégories*** qui s'affiche à gauche vous présente tous les formats prédéfinis d'Excel. Cliquez sur ***Standard***. Dans la zone ***Exemple,*** vous pouvez lire le nombre tel que vous l'avez saisi (**234,5678**). Cliquez maintenant sur ***Nombre***, en dessous de ***Standard***. Par défaut, Excel attribue deux décimales au nombre : vous voyez donc **234,57** dans le champ ***Exemple***. Remarquez que le tableur, comme de nombreuses calculatrices, pratique la règle de l'arrondi : le premier chiffre non affiché (la troisième décimale) est un 7, donc supérieur à 5. Excel augmente donc d'une unité la deuxième décimale. C'est pourquoi vous lisez **234,57** et non **234,56**. Faites varier le nombre de décimales, le nombre affiché dans la zone ***Exemple*** change. Essayez avec quelques autres formats : en sélectionnant ***Scientifique***, Excel affiche **2,35E+02** (comprenez : 2,35 x 10 puissance 2). Cliquez maintenant sur ***Pourcentage***, vous voyez s'afficher le nombre **23456,78%.** Vous le constatez : toutes ces valeurs ne sont que différentes façons d'afficher une même valeur numérique : le **234,5678** que vous avez tapé au début. Pour valider un format, cliquez sur ***OK***.



Améliorer la présentation

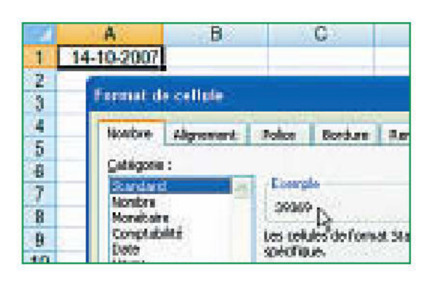
Utilisez le format monétaire

Excel est souvent utilisé pour créer des tableaux financiers. Si vous le souhaitez, vous pouvez afficher les montants suivis de l'unité monétaire. Pour cela, utilisez l'un des deux formats ***Monétaire*** ou ***Comptabilité*** (ils ne diffèrent que par l'affichage des montants négatifs, en rouge dans le format ***Monétaire***). Dans la fenêtre, vous pouvez choisir une unité monétaire autre que l'euro en déroulant la liste ***Symbole***. Il est même possible d'utiliser plusieurs symboles monétaires dans la même feuille. Bien entendu, le fait de changer de devise n'a aucune influence sur le nombre présent dans la cellule : Excel ne connaît pas les taux de change !



Afficher des dates et des heures

Au chapitre « *Saisir et modifier des données* », vous avez vu comment taper une date ou une heure. Pour bien comprendre comment Excel interprète ces données, vous allez maintenant entrer un peu dans les détails. A titre d'exemple, dans une feuille vierge, tapez **14/10/2007** (14 octobre 2007) dans la cellule ***A1***, faites un clic droit et choisissez ***Format de cellule, Nombre***. Dans le volet de gauche, cliquez sur ***Standard***. Le nombre ***39369*** s'affiche dans la zone ***Exemple***.



D'où vient ce nombre et qu'est devenue votre date? En fait, elle n'a pas disparu : l'explication est que, pour Excel, **toute date est un nombre**. Plus précisément, c'est le nombre de jours qui se sont écoulés entre cette date et une date repère, fixée de façon invariable au début de l'année 1900. Ce n'est que lorsque vous appliquez un format ***Date*** (ou quand Excel le fait automatiquement) que le tableur effectue les calculs - complexes - permettant d'afficher le jour, le mois et l'année de la date tapée. Ce point est capital car, pour Excel, le calcul du nombre de jours entre deux dates se résume donc à une simple soustraction entre les deux nombres correspondants, ce qui sera détaillé au chapitre « *Utiliser des formules* ».

Changez le format de date

Dans la fenêtre ***Format de cellules***, sélectionnez de nouveau l'onglet ***Date***. La zone ***Exemple*** réaffiche **14/10/2007**. Remarquez les différentes options d'affichage qu'Excel vous propose dans la fenêtre ***Type***, vous pouvez afficher les mois en chiffres (10), en noms abrégés (oct.) ou en noms complets (octobre). Il est également possible de faire apparaître les jours de la semaine.



Améliorer la présentation

Créer des formats personnalisés

Les formats prédéfinis d'Excel vous donnent déjà un vaste choix dans la façon d'afficher des valeurs. Mais, en créant des formats personnalisés, vous décuplez les possibilités d'affichage. Comme vous allez le voir, les possibilités sont innombrables. Pour créer un format personnalisé, procédez ainsi :

- sélectionnez la plage de cellules à formater.
- faites un clic droit et choisissez ***Format de cellules***.
- activez l'onglet ***Nombres***.
- dans la liste ***Catégorie***, cliquez sur ***Personnalisé***.
- dans le champ ***Type***, tapez le « code de format » et validez par ***OK***. Ce code est formé d'une suite de caractères, dont chacun a une signification particulière. Au fur et à mesure que vous tapez le code de format, la zone ***Exemple*** affiche un aperçu du résultat. Une fois que vous avez créé un format personnalisé, il s'ajoute aux autres dans la liste ***Types***. Cette liste est toujours visible quand vous activez l'onglet ***Personnalisée***. Voici quelques exemples de formats personnalisés et leurs effets sur des valeurs de cellules. Il en existe beaucoup d'autres, que vous trouverez en consultant l'aide en ligne d'Excel.

Si la cellule contient	le code de format	affiche ceci	Notes
234,5678	#,00	234,56	(1)
234,5678	00000,00	00234,56	(2)
234,5678	#,00" euros TTC"	234,57 euros TTC	(3)
234,5678	#,00*-	234,56----------------	(4)
17/06/2007	jjjj j mmmm aaaa	dimanche 17 juin 2007	(5)

Explication des notes :

(1) : Affichage avec deux décimales : le # n'est remplacé par un zéro si ce dernier est « significatif » (le dernier chiffre avant la virgule par exemple).

(2) : La partie entière est toujours affichée sur 5 chiffres et la partie décimale sur 2 chiffres

(3) : Les caractères placés entre guillemets sont ajoutés à la suite du format numérique. Vous utiliserez ce format pour que vos nombres soient suivis d'un texte quelconque (désignation de produit, unité de mesure…)

(4) : Le caractère qui suit l'étoile (ici un tiret) est répété jusqu'à ce qu'il remplisse la cellule. Un tel format vous permet de créer des nombres difficiles à falsifier sur un document imprimé.

(5) : les groupements de caractères ***j***, ***m***, et ***a*** ont un sens particulier.

Affichage des jours

j affiche le quantième du mois, ***jj*** l'affiche aussi, mais toujours sur deux chiffres (**06** au lieu de **6**), ***jjj*** affiche le jour de la semaine abrégé (**dim**) et ***jjjj*** l'affiche au complet (***dimanche***)

Affichage des mois

m affiche le numéro de mois, ***mm*** l'affiche aussi mais toujours sur deux chiffres (**07** au lieu de **7** pour juillet), ***mmm*** affiche le nom du mois en abrégé (**sept**) et ***mmmm*** l'affiche au complet (**septembre**)

Affichage des années

aa affiche l'année sur deux chiffres (07) et ***aaaa*** l'affiche sur quatre chiffres (2007).

Utiliser des formules



Jusqu'à présent, vous n'avez saisi, dans les cellules de calcul, que des données constantes comme des nombres, des dates, des textes… Vous allez maintenant aborder les formules. Il s'agit d'un élément fondamental, sans lequel le tableur perdrait tout son intérêt. Concrètement, une formule est une expression mathématique, élémentaire ou très complexe, calculée à partir d'autres cellules. Par exemple, ***=A1+A2*** représente la somme des cellules ***A1*** et ***A2***. Tout l'intérêt d'une formule vient de ce qu'elle est automatiquement recalculée quand vous modifiez une des cellules qu'elle utilise. Et le principe fonctionne aussi en « cascade » : si cette formule est elle-même exploitée par une autre formule, cette dernière sera également recalculée… Avec les formules de calcul, élaborer un budget, un tableau de performances, ou un relevé de résultats sportifs devient un jeu d'enfant : changez un nombre, les conséquences en sont immédiatement visibles. Dans ce chapitre, vous allez apprendre comment saisir les formules, les modifier et en éliminer les erreurs.

Utiliser des formules

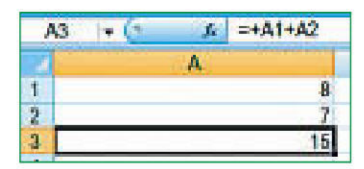
Créer une formule de base

Commençons par un exemple élémentaire : dans une feuille vierge, saisissez **8** en ***A1*** et **7** en ***A2***. Puis sélectionnez ***A3***.

Tapez la formule

Pour entrer la formule dans la cellule sélectionnée, vous avez le choix entre trois méthodes. Attention : dans une formule, tous les caractères ne suivent : ne tapez jamais d'espace.

- **Méthode 1 :** Tapez **=** (le signe égale) puis cliquez sur ***A1***, votre premier argument. Vous voyez le libellé **+A1** apparaître dans la barre de formules. Tapez le signe **+** puis cliquez sur **A2**. Enfin, validez par ***OK***.
- **Méthode 2 :** Saisissez directement la formule **=*A1+A2*** et validez par ***Entrée***
- **Méthode 3 :** Tapez **=**, puis tapez deux fois la touche fléchée ***Haut*** pour sélectionner **A1**. Tapez la touche + puis tapez une fois la touche ***Haut*** pour sélectionner ***A2*** et validez par ***Entrée***. Le résultat (15) s'affiche immédiatement dans la cellule ***A3***. Quant à la formule elle-même *(**=A1+A2**)*, elle reste affichée dans la barre de formules.



Affichez temporairement les formules

Vous le constatez : quand vous déplacez le pointeur de cellules (donc quand vous en sélectionnez une autre), plus rien ne vous permet de savoir que le **15** affiché en **A3** n'est pas un nombre, mais une formule. Soyez prudent car, si vous tapez n'importe quelle valeur en **A3**, vous écraserez la formule qui s'y trouve. Vous verrez au chapitre « *Protéger et partager ses données* » comment vous protéger contre ce genre d'incident en protégeant vos cellules. Plus simplement, le bouton ***Affi-***

cher les formules, dans la région ***Audit de formules***, vous permet de remplacer l'affichage des résultats de formules par les formules elles-mêmes. Cliquez à nouveau sur ce bouton pour rétablir l'affichage normal (les résultats de formules).



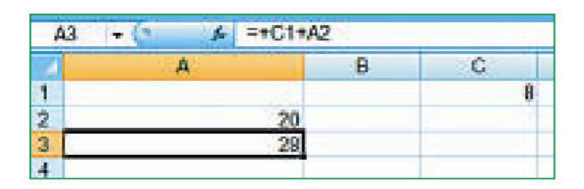
Changez une valeur

En **A2**, tapez **20** à la place du **7**. La formule en ***A3*** est automatiquement recalculée et affiche maintenant ***28*** (soit ***8 + 20***). Vous venez de mettre en évidence l'intérêt fondamental du tableur : **toute formule de calcul est automatiquement recalculée quand vous modifiez une des valeurs qu'elle utilise**. Il est possible, dans certains cas particuliers, de modifier cet automatisme. Nous y reviendrons au chapitre « *Personnaliser Excel* ».

Déplacez un argument d'une formule

Dans la cellule **A3**, se trouve toujours la formule **=A1+A2**. Cliquez sur la cellule **A1** et, en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, faites-la glisser de deux colonnes vers la droite (donc jusqu'en **C1**). Vous constatez que la cellule ***A3*** affiche toujours 28. Cliquez sur cette cellule : dans la ligne de formule, vous lisez maintenant ***=C1+A2***. Excel modifie automatiquement les formules quand leurs arguments se déplacent. Dans toutes les formules qui utilisaient **A1**, cette adresse a été remplacée par **C1**. Il en va de même si vous insérez des lignes ou des colonnes dans votre feuille : les formules sont automatiquement modifiées. Mais prudence : si vous supprimez une ligne où se trouvait une cellule utilisée dans une formule, cette dernière sera remplacée par un message d'erreur. Dans l'exemple illustré ci-contre, vous avez supprimé la ligne 1. La formule ***=A1+A2*** est devenue ***=+#REF!+A1***. Le second argument, ***A2*** a bien été transformé en ***A1*** puisqu'il est monté

d'une ligne. En revanche, le premier argument, ***A1***, supprimé, a été remplacé par un signal de référence inconnue.



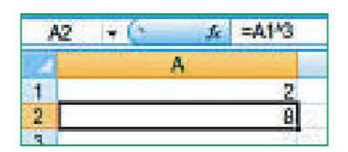


Utiliser les quatre opérations et les parenthèses

Les formules ne sont pas toujours aussi simples que celles que vous venez de créer. Excel vous permet, en effet, d'élaborer des expressions très complexes, formées de plusieurs centaines de caractères. Leur construction doit respecter quelques règles logiques, les mêmes que celles qu'impose n'importe quelle calculatrice scientifique.

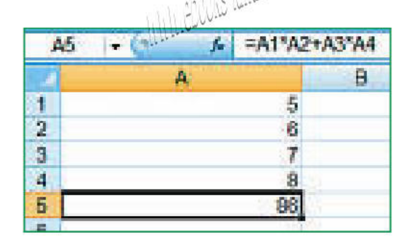
Utilisez les quatre opérations

Quatre opérateurs de base sont utilisables dans vos formules : l'addition (+), la soustraction (-), la multiplication (* et non la lettre x) et la division (/). On peut y ajouter l'opérateur Puissance (^). Par exemple, si ***A1*** contient 2, la formule ***=A1^8*** donne la valeur **256**, soit 2 puissance 8.



Tenez compte de l'ordre des calculs

Pour calculer les formules, Excel évalue, dans l'ordre, les puissances, les multiplications et divisions et enfin les additions et soustractions (en fait, la hiérarchie des priorités de calcul est beaucoup plus complexe, mais il est inutile de la détailler davantage ici). Prenons un exemple : dans les quatre cellules ***A1, A2, A3*** et ***A4***, saisissez respectivement **5, 6, 7** et **8**. En ***A5***, tapez la formule ***=A1*A2+A3*A4***. Excel évalue en premier les multiplications : ***A1*A2*** (5*6=30), puis ***A3*A4*** (7*8=56), enfin additionne les deux produits et affiche **86**.



Modifiez l'ordre avec des parenthèses

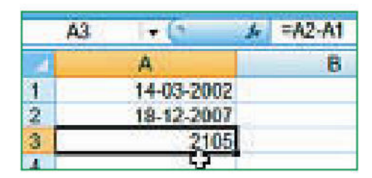
Pour modifier la règle ci-dessus, vous pouvez ajouter des parenthèses afin d'isoler un résultat partiel. Pour le vérifier, modifiez la formule en y insérant des parenthèses afin d'obtenir ***=A1*(A2+A3)*A4***. Une fois votre formule validée, elle affiche maintenant la valeur ***520***. Excel a d'abord évalué le contenu des parenthèses (***A2+A3***, soit **13**) et l'a successivement multiplié par **5** et **8**. En plaçant judicieusement vos parenthèses, vous pouvez obtenir n'importe quelle combinaison d'opérateurs arithmétiques.

Faire des calculs de dates et d'heures

Vous l'avez vu au chapitre « *Améliorer la présentation* » : dans Excel, une date est un nombre. Plus exactement le nombre de jours écoulés entre le 1er janvier 1900 (ce repère est invariable, c'est le même pour tous les tableurs existants) et la date donnée.

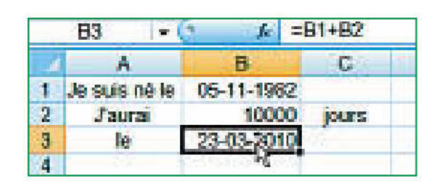
Evaluez la différence entre deux dates

Combien de jours se sont écoulés entre le 14 mars 2002 et le 18 décembre 2007 ? Pour le savoir, dans une feuille vierge, tapez **14/03/2002** en ***A1*** et **18/12/2007** en ***A2***. En ***A3***, écrivez la formule ***=A2-A1***. Le résultat va vous surprendre : **05/10/1905** ! Que s'est-il passé ? Comme les deux premières cellules étaient au format ***Date***, Excel a donné le même format, par défaut, à la cellule ***A3***. Il faut donc modifier ce format. Faites un clic droit sur ***A3*** et choisissez ***Format de cellule***. Dans l'onglet ***Nombre***, cliquez sur ***Standard*** et validez par ***OK***. Excel affiche maintenant la valeur exacte : ***2105***. Comprenez-vous maintenant pourquoi Excel affichait **05/10/1905** ? Il s'est écoulé **2105** jours entre le **01/01/1900** et le **05/10/1905** (en réalité, Excel fait une petite erreur car il considère l'année 1900 comme bissextile, ce qui est faux. Toutefois, cette erreur devrait être sans conséquence si vous ne gérez que des dates postérieures au 1er mars 1900).



Calculez une date future ou passée

Vous êtes né le 5 novembre 1982 et vous voulez savoir quand vous aurez vécu 10 000 jours ? Saisissez **5/11/1982** en **B1** et **10000** en **B2** (si **B2** n'affiche pas **10000**, donnez-lui le format ***Standard***, comme vous l'avez fait ci-dessus) En **A3**, tapez la formule ***=A1+A2***. Vous atteindrez cette date fatidique le **23 mars 2010** !



B3 =B1+B2

	A	B	C
1	Je suis né le	05-11-1982	
2	J'aurai	10000	jours
3	le	23-03-2010	
4			

Calculez une durée

Si un film commence à 20 h 54 mn 12 s et se termine à 22 h 21 mn 04 s, quelle est sa durée ? Pour le savoir, dans une feuille vierge, saisissez le tableau affiché ci-contre. En ***B3***, saisissez la formule ***=A2-A1***. Le résultat s'affiche : **01:26:52** (1 heure 26 minutes et 52 secondes). Si vous voulez exploiter cette durée dans un calcul, sachez qu'Excel considère les durées comme de fractions de journées. Ainsi, une durée de 12 heures correspond, en fait, au nombre **0,5** (une demi-journée). De même, une durée de 18 heures est représentée par le nombre **0,75** (trois quarts de journée).



	A	B
1	Début	20:54:12
2	Fin	22:21:04
3	Durée	

Découvrir les fonctions

Les quatre opérations sont nécessaires… mais se suffisent pas à construire des formules évoluées. Pour cela, vous pouvez utiliser l'une des 340 fonctions qu'Excel met à votre disposition. Ces fonctions couvrent de nombreux domaines ; mathématiques (trigonométrie, logarithmique…), statistiques, finances, logique… Les fonctions ont des caractéristiques communes qu'il faut connaître :

- **un nom**, par exemple **SOMME** (somme d'un groupe de cellules), **SIN** (sinus), **GAUCHE** (extraction des x caractères à gauche d'un texte), **VPM** (valeur des payements mensuels dans le remboursement d'un emprunt)…

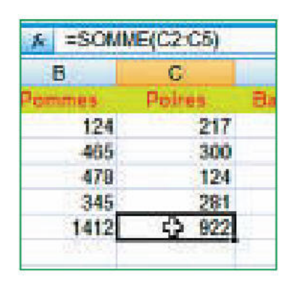
- **un ou plusieurs arguments** placés entre parenthèses. S'il y en a plusieurs, ils sont séparés par des points-virgules. Ces arguments sont les adresses des cellules ou des champs de cellules qu'utilise la fonction. Le nombre d'arguments dépend de la fonction. Ainsi, la fonction **COS** (cosinus) n'a qu'un seul argument (l'angle) alors que **VPM** (remboursement d'un prêt) en a trois obligatoires (le taux d'intérêt, le nombre de versements et la valeur actuelle du prêt), et deux facultatifs (la valeur future du prêt et le type de remboursements).

Ajouter une Somme automatique

Les fonctions les plus employées… et les plus simples sont la somme et la moyenne. Elles sont accessibles directement via un bouton du ***ruban***. Voici comment les utiliser : ouvrez un classeur vierge et saisissez le petit tableau illustré ci-contre.

	A	B	C	D
1		Pommes	Poires	Bananes
2	Janvier	124	217	574
3	Février	465	300	510
4	Mars	478	124	321
5	Avril	345	281	164

Sélectionnez les chiffres du tableau (le champ ***B2:D5***) puis activez le menu ***Formules*** et cliquez sur le bouton ***Somme automatique***. Excel ajoute les totaux en ligne **5**. Pour le vérifier, cliquez sur l'une des cellules de cette ligne, par exemple ***C5*** : vous y lisez la formule ***=SOMME(C1:C4)***. Comprenez : somme des cellules de ***C1*** à ***C4***. Si vous voulez ajouter une colonne de totaux à droite, sélectionnez cette fois le champ **E2:E6** et cliquez de nouveau sur le bouton ***Somme automatique***. Vous le voyez : deux clics ont suffi à ajouter des totaux à un tableau de chiffres ! La petite flèche placée en bas du bouton ***Somme automatique*** vous permet de choisir quelques autres fonctions : **MOYENNE**, **NB** (nombre de cellules contenant des nombres), **Max** (valeur la plus élevée) et **Min** (valeur la moins élevée).



Exploiter l'Assistant de fonctions

L'assistant ***Somme automatique*** vu au paragraphe précédent vous donne un accès immédiat à quelques-unes des fonctions les plus courantes. Mais, si vous voulez utiliser d'autres fonctions que la somme et la moyenne, vous devez les choisir dans une liste. Heureusement, vous n'êtes pas obligé de retenir par cœur les noms des 340 fonctions d'Excel et la liste de leurs arguments ; un Assistant les classe par catégories, vous aide à les choisir, puis vous indique comment les utiliser. En voici une illustration par deux exemples.

Exemple 1 - Calculez le côté d'un carré

Notre premier exemple sera le suivant : quel est le côté d'une cour carrée de 80 m^2 ? Vous avez saisi en **B1** la surface et vous voulez en obtenir le côté en ***B2***. Pour cela, vous devez calculer la racine carrée de la surface. Comme c'est en **B2** que vous allez saisir une formule, cliquez dans cette cellule puis activez le menu ***Formules***. Dans la région ***Bibliothèque de fonctions***, cliquez sur ***Maths et trigonométrie***. Une liste de fonctions mathématiques s'affiche. Faites défiler la liste et cliquez sur la fonction ***RACINE***. La fenêtre qui s'ouvre est ***l'Assistant de fonction***. Il vous informe sur le nombre, la nature et le type des arguments de la fonction que vous utilisez. Dans cet exemple, il n'y a qu'un seul argument : la cellule **B1** (le nombre dont vous cherchez à extraire la racine). Dans la fenêtre, cliquez dans le champ ***Nombre***, puis, dans le tableau, cliquez sur **B1** (vous pouvez aussi taper directement **B1** dans le champ ***Nombre***). Remarquez que, dans la fenêtre, Excel affi-

che une valeur approchée du résultat (**8,944**..). Enfin, cliquez sur ***OK***. La formule ***=RACINE(A2)*** s'affiche dans la cellule. Vous pouvez aussi bien saisir cette formule directement dans cette cellule : c'est certes plus rapide, mais vous devez alors vous rappeler le nombre et le type de chaque argument. A vous de choisir votre méthode !



	A	B
1	Surface du carré	80
2	Côté	

Exemple 2 - Evaluez le remboursement d'un emprunt

Dans ce second exemple, vous emploierez une fonction financière pour résoudre le problème suivant : vous empruntez **10 000 €** sur 3 ans (**36** mois) à un taux annuel de **5%**. Quel est le montant des remboursements mensuels (supposés réguliers et constants)? Saisissez le petit tableau affiché ci-dessous. Dans ce tableau, les textes en colonnes **A** et **C** sont facultatifs, la formule n'utilise que les nombres en colonne **B**. Pour afficher le montant des remboursements réguliers en **B5**, cliquez dans cette cellule. Assurez-vous que le menu ***Formules*** est sélectionné. Sur le ***ruban***, cliquez sur le bouton ***Financier***. La liste des fonctions financières s'affiche. Cliquez sur ***VPM*** (Valeur des Payements Mensuels; c'est la dernière de la liste). L'Assistant s'ouvre : cette fonction a cinq arguments, dont trois obligatoires (leur nom est écrit en noir épais) et deux facultatifs (nom écrit en noir léger). Pour l'instant, ignorez le premier champ et cliquez dans le deuxième (***Npm***). Excel vous explique que ***Npm*** est le « *nombre total de versements pour rembourser le prêt* ». Saisissez ***B2*** (ou cliquez sur cette cellule dans le tableau). Dans le champ ***VA*** (valeur actuelle), tapez ou sélectionnez ***B1*** (c'est le montant emprunté). Enfin, cliquez dans le premier champ (***Taux***). Il y a ici un petit piège : comme le taux, dans votre feuille, est un taux annuel, il faut donc le diviser par ***12*** pour obtenir ce qu'Excel vous demande : un taux

mensuel. Le champ ***Taux*** doit donc contenir la valeur ***B3/12***. Cliquez sur ***OK***. La cellule ***B5*** contient maintenant la formule ***=VPM(B3/12;B2;B1)*** et affiche le résultat **-299,71 €** (la valeur est négative car c'est une somme que vous payez). Vous préférez rembourser sur cinq ans? Tapez **60** (5 ans = 60 mois) en ***B2*** : les remboursements mensuels descendent à **188,71 €**.

	A	B	C
1	J'emprunte	10 000 €	
2	sur	36	mois
3	à un taux de	5%	



Modifier ou copier une formule

Les formules étant des expressions, vous les modifiez comme vous le faites avec une cellule contenant du texte. En revanche, quand vous les copiez, c'est différent : Excel en adapte automatiquement le contenu. Voici comment :

Modifiez une formule

Vous pouvez, bien sûr, double cliquer sur la formule, faire vos modifications puis valider en tapant sur ***Entrée***. Mais, si la modification ne consiste qu'à changer les arguments d'une fonction, il existe un moyen plus simple et plus visuel. Pour l'illustrer, tapez le petit tableau ci-contre.

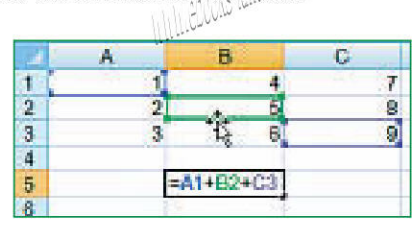
Utiliser des formules



B5

	A	B	C
1	1	4	7
2	2	5	8
3	3	6	9
4			

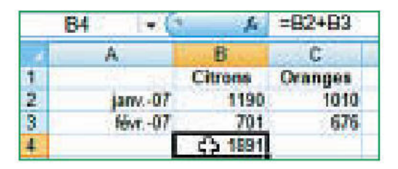
En ***B5***, saisissez la formule ***=A1+B2+C3*** et validez. Supposons que vous voulez changer le deuxième argument de cette formule pour avoir ***=A1+B1+C3***. Double-cliquez sur ***B5***. Le premier argument, ***A1***, se colore en bleu alors que la cellule ***A1*** est entourée d'un liseré bleu. Le deuxième, ***B2***, est coloré en vert alors que la cellule ***B2*** est encadrée de vert. A la souris, faites glisser le liseré vert de ***B2*** sur ***B1*** : la formule change. Validez par **OK**. Si l'un des arguments est un champ de cellule, tout ce champ est entouré d'un liseré coloré. Vous pouvez alors, à la souris, le déplacer ou en modifier l'étendue.



	A	B	C
1	1	4	7
2	2	5	8
3	3	6	9
4			
5		=A1+B2+C3	
6			

Copiez une formule

Regardez le tableau ci-contre.

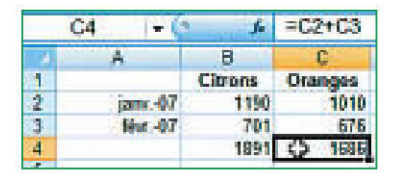


B4 =B2+B3

	A	B	C
1		Citrons	Oranges
2	janv.-07	1190	1010
3	févr.-07	701	676
4		1891	

La cellule ***B4*** contient la formule ***=B2+B3***, qui affiche le total de la colonne de citrons. Pour obtenir aussi le total de la colonne d'oranges,

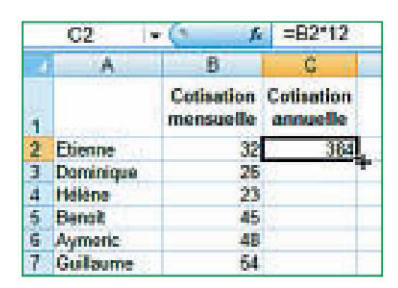
copiez simplement ***B4*** sur ***C4***, puis sélectionnez cette dernière : elle contient la formule ***=C2+C3*** :



C4 | =C2+C3

	A	B	C
1		Citrons	Oranges
2	janv.-07	1190	1010
3	févr.-07	701	676
4		1891	1686

Excel a automatiquement déplacé les arguments de la formule lors de sa copie. Pour copier une formule sur plusieurs cellules, utilisez la poignée de recopie (voir chapitre « *Saisir et modifier des données* »). Ainsi, dans le tableau ci-contre, vous avez saisi une colonne de cotisations mensuelles en colonne ***B***. Pour inscrire les cotisations annuelles (douze fois plus élevées) en colonne ***C***, tapez la formule ***=B2*12*** en ***C2***. Puis utilisez la poignée de recopie : placez le pointeur en bas à droite de ***C2*** (le pointeur doit se transformer en croix noire). Faites un double clic : la formule se copie sur toutes les cellules du champ ***C3*** à ***C7***. Cliquez par exemple sur ***C5*** : cette case contient la formule ***=B5*12***.



C2 | =B2*12

	A	B	C
1		Cotisation mensuelle	Cotisation annuelle
2	Etienne	32	384
3	Dominique	26	
4	Hélène	23	
5	Benoit	45	
6	Aymeric	48	
7	Guillaume	54	

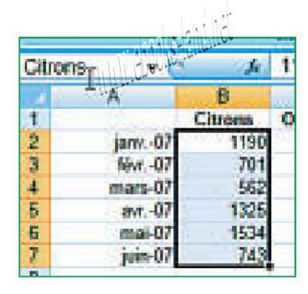
Nommer une plage de cellules

Les formules que vous avez tapées jusqu'à présent ne sont guère explicites. Ainsi, quand vous lisez ***=SOMME(B2:C12)***, vous ne devinez sans doute pas à quoi correspond le champ ***B2:C12***. Cette formule serait sans doute plus lisible sous la forme ***=SOMME(Loisirs)***. Pour ren-

dre vos formules plus faciles à interpréter, Excel vous permet de nommer n'importe quel champ, c'est-à-dire de désigner par un mot de votre choix une cellule ou une plage de cellules de taille quelconque. Un champ nommé peut en contenir entièrement un autre, en chevaucher un troisième… et une cellule ou un champ peut porter simultanément plusieurs noms.

Nommez un champ

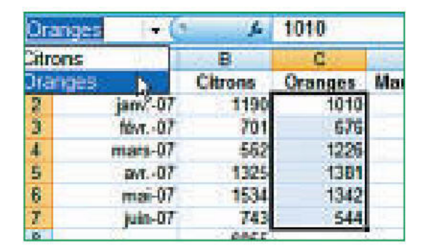
Pour attribuer un nom à un champ, commencez par sélectionner ce champ, puis tapez le nom dans la ***Zone de noms***, placée en haut à gauche de la barre de formules. Dans l'exemple illustré ci-contre, vous allez donner le nom **Citrons** au champ ***B2:B7***, puis **Oranges** au champ ***C2:C7***. Attention, Excel vous impose quelques contraintes dans le choix d'un nom :



- il doit commencer par une lettre et ne contenir que des lettres et des chiffres, pas d'espace.
- ce ne doit pas être une adresse de cellule, par exemple **A5** ou **BF124**. Pour éviter cela, ne créez que des noms d'au moins quatre lettres.

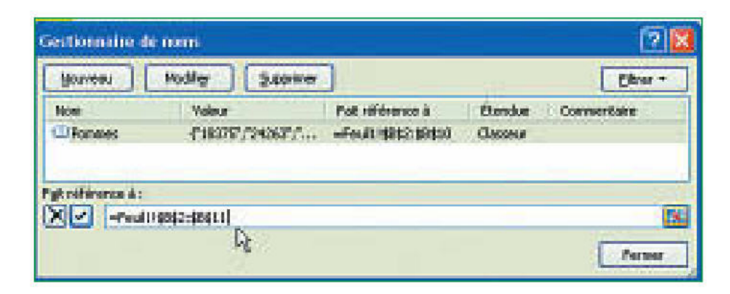
Retrouvez un champ nommé

Vous ne vous souvenez plus à quel champ correspond le champ ***Oranges***? Déroulez la liste ***Zone de noms*** (en haut à gauche de la barre de formules) et choisissez ***Oranges*** : le champ correspondant est sélectionné.



Modifiez l'étendue d'un nom

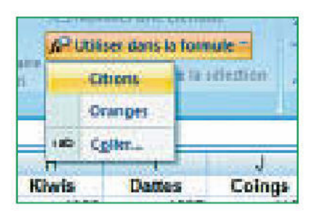
Vous avez affecté le nom ***Pommes*** au champ ***B2:B10*** et vous voulez inclure la cellule ***B11*** dans ce champ ? Activez le menu ***Formules*** et cliquez sur ***Gestionnaire de noms***. Sélectionnez **Pommes** et, dans le champ ***Fait référence à…*** changez le ***B10*** à la fin en ***B11***, (ne tenez pas compte des caractères « $ », nous verrons plus loin leur signification). Enfin validez en cliquant sur la petite coche à gauche et cliquez sur ***Fermer***.



Utilisez des noms dans les formules

Vous voulez obtenir, en ***B8***, le total des cellules ***B2*** à ***B7***, c'est-à-dire de toutes les cellules du champ ***Citrons***. Cliquez en ***B8***. Assurez-vous que le menu ***Formule*** est actif. Cliquez sur le bouton ***Somme automatique***, puis sur le bouton ***Utiliser dans la formule***. Dans la liste qui apparaît, cliquez sur ***Citrons*** et tapez **Entrée**. Bien entendu, vous pouvez

aussi taper directement la formule en toutes lettres ***=SOMME(Citrons)***.



Gérer la liste des noms

Si vous avez créé de nombreux noms dans la feuille, vous risquez d'oublier à quels champs ils correspondent. Dans ce cas, le menu ***Formules*** étant toujours actif, cliquez sur le bouton ***Gestionnaire de noms***. La fenêtre qui s'ouvre présente l'ensemble des noms utilisés avec les champs correspondants. Pour effacer un nom de champ, sélectionnez-le puis cliquez sur ***Supprimer*** (c'est le nom du champ qui sera supprimé, pas le champ lui-même).



Choisir le mode d'adressage relatif / absolu

Recopier une formule sans précaution peut parfois provoquer des erreurs difficiles à détecter. Voici pourquoi :

Posez le problème

Pour illustrer la notion de références de cellules, nous prendrons l'exemple illustré ci-contre : un tableau des ventes réalisées par trois

employés. Dans ce tableau, vous avez saisi en ligne **2** les ventes de chacun et vous voulez calculer, en ligne **3**, la commission que chaque vendeur doit toucher. Cette commission représente un taux fixe (visible en **B5**) de ses ventes.

	A	B	C	D
1		**Martin**	**Jacques**	**Aline**
2	Ventes	200	300	400
3	Commission			
4				
5	Taux	15%		

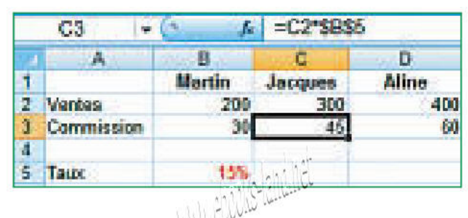
Créez une première formule… fausse !

En **B3**, tapez la formule ***=B2*B5*** (Ventes x Taux). Le résultat (30) est correct. Mais si vous copiez la cellule ***B3*** sur ***C3*** et ***D3,*** les commissions obtenues sont nulles ! Pour voir ce qui s'est passé, cliquez sur ***C3*** : vous y trouvez la formule ***=C2*C5***. L'erreur est là : vous avez multiplié les ventes de Jacques par une cellule vierge (**C5**). Or, pour Excel, une cellule vide contient zéro. Il est donc normal que vous obteniez un résultat nul. Vous l'avez vu plus haut (chapitre « *Utiliser des formules* ») : quand vous copiez la formule de ***B3*** en ***C3***, Excel décale tous ses arguments d'une colonne vers la droite. En fait, la formule en **B3** doit être comprise comme le « ***produit de la cellule située au dessus par celle située deux lignes en dessous*** ». En d'autres termes, les positions des arguments d'une formule, dans une feuille Excel, sont toujours <u>relatifs</u> à l'emplacement de la formule, sauf indication contraire. Nous allons précisément voir au paragraphe suivant comment donner cette « indication contraire ».

Passez en coordonnées absolues

Pour corriger le problème, vous allez spécifier à Excel que, dans la formule ***=B2*B5***, le second terme (***B5***) doit rester invariable. Pour saisir cette formule, commencez par effacer les formules de la ligne ***3***, puis cliquez sur ***B3***. Le début est classique : tapez **=**, cliquez sur ***B2***, tapez *****, cliquez sur ***B5***. Mais avant de valider, appuyez sur la touche ***F4***. La formule inscrite en ***B3*** devient ***=B2*$B$5***. Ces symboles $ (qui n'ont ici

rien à voir avec la devise américaine) signifient que la référence **B5** est absolue. Elle ne doit pas varier quand la formule est déplacée ou recopiée. La preuve ? Comme ci-dessus, recopiez la formule **B3** en **B4** et **B5** : les commissions sont maintenant correctes. Cliquez sur **C3** : elle contient la formule ***=C2*$B$5***. La formule en **B3** doit maintenant être comprise comme le « ***produit de la cellule située au dessus par la cellule B5*** ». C'est la « bonne » formule : vous pouvez l'appliquer sans erreur à tous les vendeurs.



En conclusion : pour utiliser, dans une formule, une valeur constante, faites précéder, dans l'adresse de cette valeur, le numéro de ligne et le numéro de colonne par un caractère « **$** ».

Exploiter des cellules d'autres feuilles ou d'autres classeurs

Les formules de calcul que vous avez élaborées jusqu'à présent n'utilisaient que des cellules placées dans la même feuille. Ce n'est nullement obligatoire : une formule peut parfaitement exploiter des cellules placées dans d'autres feuilles, voire dans d'autres classeurs.

Utiliser des cellules d'autres feuilles du même classeur

Pour le vérifier, créez un nouveau classeur et donnez aux trois premières feuilles les noms ***Janvier***, ***Février*** et ***Total***.



Dans la cellule ***A1*** de la feuille ***Janvier***, tapez **20.** Dans la cellule ***A1*** de la feuille ***Février***, tapez **30**. Cliquez sur l'onglet ***Total*** pour sélectionner la feuille correspondante et sélectionnez la cellule **A1**. Tapez **=** pour commencer une formule. Cliquez sur l'onglet ***Janvier***, puis sur la cellule ***A1***. Tapez **+** et cliquez sur l'onglet ***Février***, puis sur la cellule ***A1***. Enfin, tapez ***Entrée*** pour valider votre formule. Le chiffre ***50*** s'affiche. Dans la barre de formules, vous lisez ***=Janvier!A1+Février!A1***. Chaque référence de cellule est précédée du nom de feuille, suivi par un point d'exclamation.

Utiliser des cellules d'autres classeurs

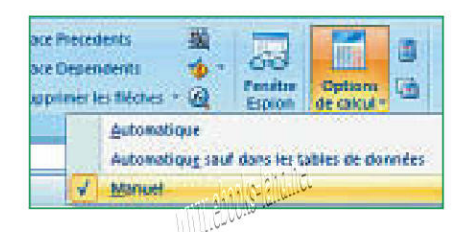
Sur le même principe, Excel vous permet d'utiliser dans une formule des cellules placées sur d'autres classeurs. Par exemple, vous voulez ajouter, à la cellule ***C10*** de la feuille courante, le contenu de la cellule ***B5*** de la feuille ***Janvier*** du classeur ***Factures.xlsx***, lui-même placé dans le dossier ***C:\MesComptes***. Vous utiliserez la formule suivante ***=C10+'C:\MesComptes\[Factures.xlsx]Janvier'!B5***.

Remarquez que l'ensemble [chemin d'accès + nom du classeur + nom de la feuille] est placé entre apostrophes. Cette formule fonctionne même si le classeur ***Factures.xlsx*** n'est pas ouvert.

Passer en mode de calcul automatique / manuel

Normalement, Excel recalcule automatiquement une formule quand un de ses arguments change : c'est la base même du concept de tableur et vous conserverez probablement ce réglage de façon systématique. Toutefois, il est parfois nécessaire de modifier ce comportement, notamment si vous travaillez avec des tableaux très volumineux. En effet, dans ce cas, vous devez attendre, entre chaque saisie de valeur inter-

médiaire, qu'Excel recalcule toute la feuille, ce qui constitue une perte de temps. Pour changer cela, sélectionnez le menu ***Formules***. A droite du ***ruban***, cliquez sur le bouton ***Options de calcul*** et cochez ***Manuel***. Désormais, quand vous modifiez un nombre, les formules ne sont plus recalculées et le mot ***Calculer*** apparaît dans la ligne d'état en bas à gauche pour vous indiquer que les formules ne sont plus à jour. Pour calculer toutes les formules, appuyez sur ***F9***. Le bouton ***Options de calcul*** vous permet de rétablir le calcul automatique.

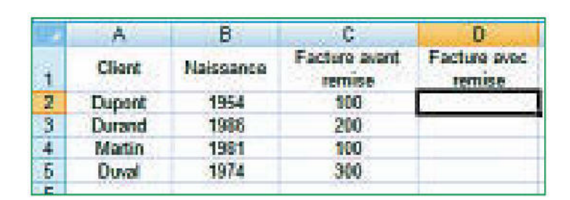


Créer des formules conditionnelles

On attend parfois d'une formule qu'elle donne un résultat qui dépend d'une condition. Dans l'exemple illustré ci-contre, vous voulez attribuer une remise de 5 % aux clients nés après 1980 (et rien aux autres). Sélectionnez la cellule **D2** et tapez-y la formule ***=SI(B2>1980;C2*95%;C2)*** puis validez par ***OK***. La fonction **SI** comporte trois arguments, séparés par des points-virgules

- la **condition**. Il s'agit toujours d'une comparaison entre deux cellules ou entre une cellule et une constante (ici **B2>1980**).
- la **valeur** si la condition est **vraie**. Ici, ***C2*95%*** représente le montant brut diminué de 5 %.
- la **valeur** si la condition est **fausse** : ici, c'est simplement ***C2*** : il n'y a pas de remise.

Il ne vous reste plus qu'à recopier ***D2*** sur le champ ***D3:D5***.



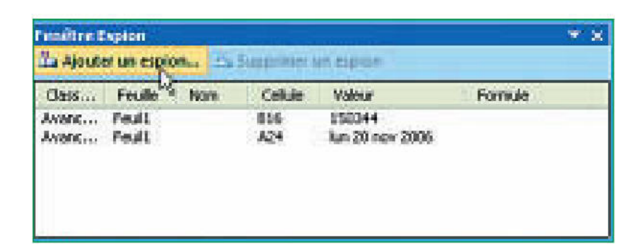
	A	B	C	D
1	Client	Naissance	Facture avant remise	Facture avec remise
2	Dupont	1954	100	
3	Durand	1986	200	
4	Martin	1981	100	
5	Duval	1974	300	

Le choix multiple

La fonction ***SI*** convient dans le cas où le résultat de la formule se résume à deux choix. S'il y en a davantage, vous pouvez utiliser la fonction ***CHOISIR***. Ainsi, par exemple, la formule ***=CHOISIR(B5;12;14;17;20)*** donne un résultat de ***12*** si ***B5*** contient ***1***, de ***14*** si ***B5*** contient ***2*** et ainsi de suite. Remarquez la particularité de la fonction ***CHOISIR*** : le nombre des ses arguments est variable.

Utiliser la fenêtre Espion

Dans les classeurs que vous avez créés, plusieurs valeurs (des formules, textes ou nombres) contiennent des données importantes que vous aimeriez garder sous les yeux en permanence. Ouvrir plusieurs fenêtres et y afficher différents classeurs n'est guère pratique. Excel met à votre disposition la fenêtre ***Espion***, dans laquelle vous pouvez afficher la valeur de n'importe quelle cellule de n'importe quel classeur. Pour ouvrir la fenêtre ***Espion***, activez le menu ***Formules*** et cliquez sur ***Fenêtre Espion***. Une fenêtre vide apparaît : vous pouvez la redimensionner et la déplacer à la souris. Cliquez sur ***Ajouter un espion***, puis, quand une fenêtre s'ouvre, cliquez sur la cellule à afficher (ou tapez son adresse) et cliquez sur ***Ajouter***. Refaites la même manipulation pour toutes les formules à afficher. Dans la fenêtre ***Espion***, vous pouvez trier la liste des espions par nom de classeurs, adresses de cellules, par contenu et, le cas échéant, par formules. Vous l'avez déjà deviné : quand une des valeurs « espionnées » est modifiée, la fenêtre ***Espion*** est automatiquement mise à jour. Pour fermer cette fenêtre, cliquez sur le bouton ***X*** placé en haut à droite.



Trouver une erreur dans une formule

Il vous arrivera certainement d'obtenir des valeurs inattendues dans vos formules ou des messages d'erreurs. Dans ce dernier cas, un message, plus ou moins explicite, s'affiche dans la formule. Il peut s'agir d'une division par zéro (**#DIV/0!**), d'une référence disparue (vous supprimez une ligne contenant des cellules qu'une formule utilisait), ou de l'utilisation d'une fonction en dehors de ses limites mathématiques (racine carrée d'un nombre négatif, par exemple). Heureusement, Excel vous offre plusieurs outils performants pour déterminer la cause de l'erreur et la réparer.

Traquez les références circulaires

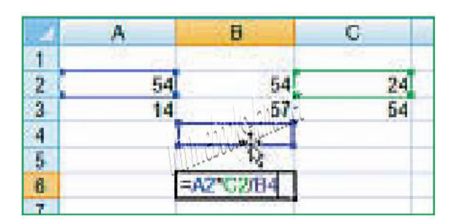
Cette erreur, assez fréquente, se produit quand une formule fait référence à elle-même. Pour le vérifier, saisissez en ***A1*** la formule ***=A1+A2*** et validez. La cellule ***A1*** ne peut pas être la somme de ***A2*** et… d'elle-même! Excel affiche en bas à gauche, dans la ligne d'état, le message ***Référence circulaire A1***. Ce message y restera jusqu'à ce que vous ayez corrigé l'erreur. Ne le négligez pas : tant qu'une référence circulaire existe, le calcul des formules (même de celles qui ne sont pas concernées) n'est pas toujours assuré.



> Trouver une erreur dans une formule

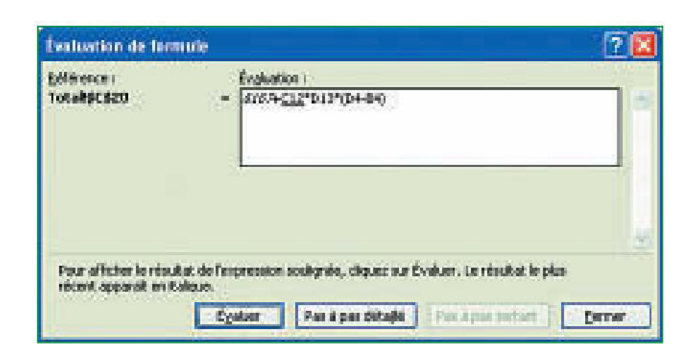
Identifiez et déplacez les arguments

Peut-être, en tapant la formule, vous êtes-vous trompé d'argument. Pour le vérifier, double-cliquez sur la formule. Chacune des cellules qu'elle utilise est entourée d'un filet coloré. Vous réaliserez peut-être qu'au lieu de diviser par une cellule, vous avez divisé par sa voisine… qui était vide (donc nulle). Le remède est simple : faites glisser le liseré coloré vers la « bonne » cellule et validez par ***OK***. La formule est corrigée. S'il ne s'agit pas d'un argument mal placé, activez le menu ***Formules*** et, dans la région ***Audit de formules***, cliquez sur ***Vérification des erreurs***. Vous verrez cet outil au paragraphe suivant.



Analysez une formule en profondeur

Si le résultat affiché n'est pas ce que vous attendiez, faites une analyse détaillée de la formule. Pour cela, cliquez sur cette formule et, le menu ***Formules*** étant actif, cliquez sur le bouton ***Evaluation de formules***. La fenêtre qui s'affiche vous permet d'analyser, élément par élément, tous les composants de votre formule. Quand un élément est lui-même une formule, vous pouvez en détailler le contenu en cliquant sur le bouton ***Pas-à-pas détaillé***. Pour chaque élément souligné, Excel affiche sa valeur dans la fenêtre. En examinant un par un les arguments de votre formule, vous pouvez remonter « à la source » et identifier la cause de votre erreur.



Atteindre un objectif chiffré

Jusqu'à présent, vous utilisez le tableur de la façon « classique » : vous écrivez une formule et cette dernière est automatiquement recalculée quand vous modifiez les nombres qu'elle utilise. Or, il est parfois nécessaire de procéder « à l'envers », notamment quand vous voulez qu'une formule atteigne une valeur numérique précise que vous lui avez assignée. Pour cela, vous voulez modifier un des nombres qu'elle utilise jusqu'à atteindre ce but. Procéder par essais successifs serait probablement interminable. Mieux vaut utiliser l'outil ***Valeur cible***. Nous l'illustrerons avec l'exemple (simple) illustré ci-contre.



	A	B	C	D
1		Gommes	Crayons	Total
2	Prix unitaire	0,15 €	0,45 €	
3	Unités vendues	2400	1600	
4	Recettes	360,00 €	720,00 €	1 080,00 €

Vous vendez des gommes et des crayons. Dans ce tableau, les formules de calcul sont les suivantes ***=B3*B2*** en ***B4*** (recettes des ventes de gommes), ***=C3*C2*** en ***C4*** (recettes des ventes de crayons) et ***=B4+C4*** en ***D4*** (total des recettes). Vous vous posez la question suivante : « *comment obtenir un total des recettes de 1000 euros en ne modifiant qu'une seule cellule : le prix unitaire des gommes (la cellule* ***B2****) ?* ».

Attention : ne tapez pas ***1000*** en ***D4*** ! Vous écraseriez la formule qui s'y trouve… et n'obtiendrez jamais la solution! Pour y parvenir, activez le menu ***Données***. Dans la région ***Outils de données***, cliquez sur la flèche à droite du bouton ***Analyse de scénario*** et choisissez ***Valeur cible***. La fenêtre qui apparaît vous présente trois champs : ***Cellule à définir*** (cette cellule doit obligatoirement être une formule). Tapez-y **D4** (le total des recettes). Dans le champ ***Valeur à atteindre***, tapez **1000**. Enfin, dans le champ ***Cellule à modifier***, tapez **B2** (ou cliquez sur cette cellule) puis cliquez sur ***OK***. Excel vous informe, si c'est le cas, qu'il a trouvé une solution. Cliquez sur ***OK*** pour écrire le résultat en ***B2*** : les gommes devront être vendues **0,11666..** euro pièce (Excel arrondit cette valeur à deux décimales et affiche **0,12 €**).



Créer des graphiques



Un tableau de chiffres est rarement parlant. Pour en faciliter l'interprétation des données, pour mettre en évidence les chiffres qui sortent de la moyenne… ou tout simplement pour rendre votre feuille plus attrayante, créez des graphiques à partir de vos tableaux. Vous pouvez vous contenter du graphique obtenu par un simple clic de souris, mais il est également possible de personnaliser les graphiques dans leurs moindres détails. Enfin, pour vos présentations professionnelles, vous apprécierez certainement les SmartArts, nouveaux venus dans Excel 2007. Ces « diagrammes intelligents » vous permettent d'illustrer vos feuilles avec des schémas hiérarchiques, des organigrammes, des diagrammes de flux…

Créer des graphiques

Dessiner un graphique de base

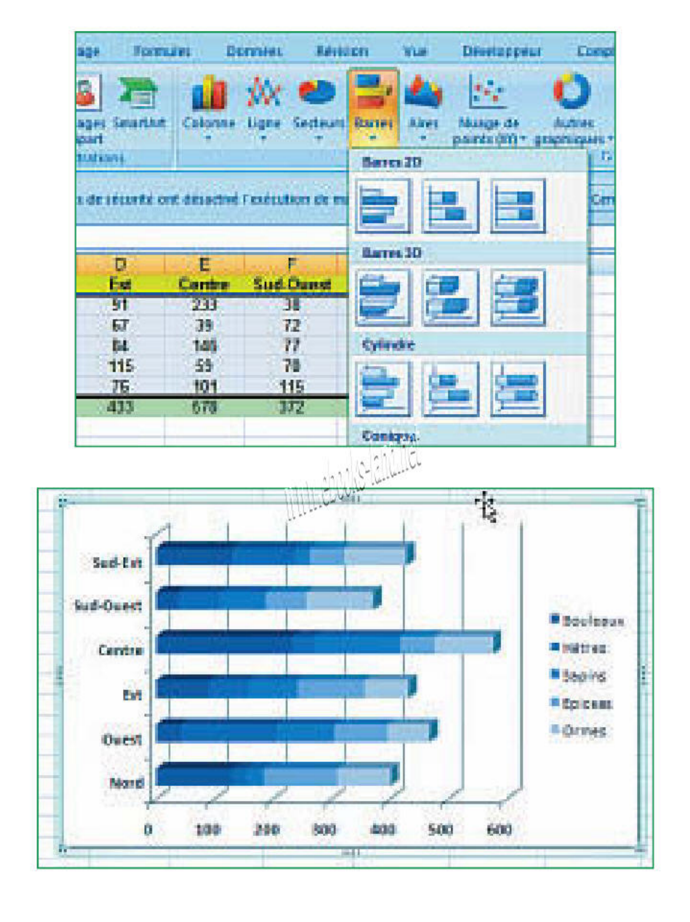
Ouvrez la feuille où se trouvent les données à représenter. Théoriquement, Excel est capable de sélectionner automatiquement la plage de données à représenter, mais le résultat est parfois inattendu. Mieux vaut, par conséquent, sélectionner vous-même la plage adéquate : elle doit comporter vos chiffres, les lignes et les colonnes d'en-têtes, mais pas les totaux comme dans l'exemple ci-contre.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Nord	Ouest	Est	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est	Totaux
2	Bouleaux	129	42	91	233	30	131	654
3	Hêtres	26	1135	67	39	72	107	1446
4	Sapins	28	58	84	148	77	25	458
5	Epicéas	128	51	115	59	70	59	522
6	Ormes	91	73	76	181	115	107	663
7	Totaux	402	1439	433	678	372	429	3663

Choisissez un type de graphique

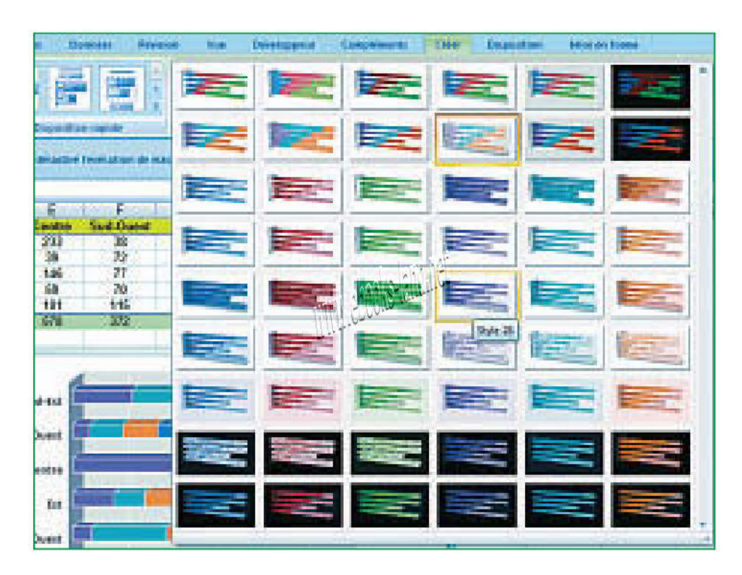
Activez le menu ***Insertion***, puis dans la région ***Graphiques***, cliquez sur une des catégories de graphiques proposées, par exemple ***Barres***. Pour afficher en une seule fenêtre tous les modèles de graphiques existants, cliquez sur ***Tous les types de graphiques***. Cliquez sur un modèle : le graphique est inséré dans la feuille, dans une zone rectangulaire. En déplaçant les bordures de cette zone, vous pouvez modifier à loisir la position et la taille du graphique. Le bouton ***Changer le type de graphique***, à gauche du ***ruban***, vous permet d'opter pour une présentation différente.

> Dessiner un graphique de base



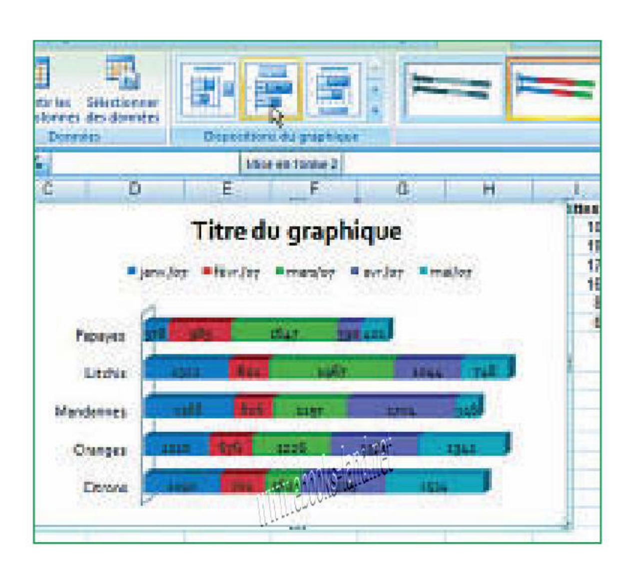
Modifiez le modèle de couleurs

Le graphique a été dessiné avec les teintes par défaut d'Excel. Pour choisir d'autres couleurs, sélectionnez un des boutons de la région ***Styles rapides*** ou cliquez sur la petite flèche en bas à droite de cette région pour ouvrir la galerie de styles.



Affichez les chiffres dans les histogrammes

Dans certains types de graphiques, par exemple les barres ou les histogrammes, vous pouvez faire figurer les chiffres du tableau directement dans les éléments graphiques. Pour cela, cliquez sur le deuxième bouton de la région ***Disposition du graphique***.

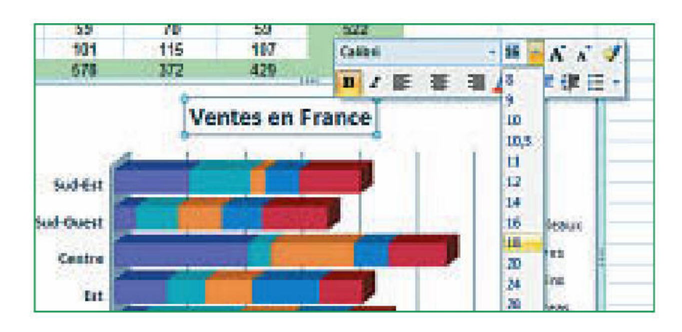


Personnaliser la présentation

Le graphique que vous avez tracé ne correspond peut-être pas à ce que vous souhaitiez. Sachez que tout, ou presque, peut être modifié dans l'aspect du diagramme.

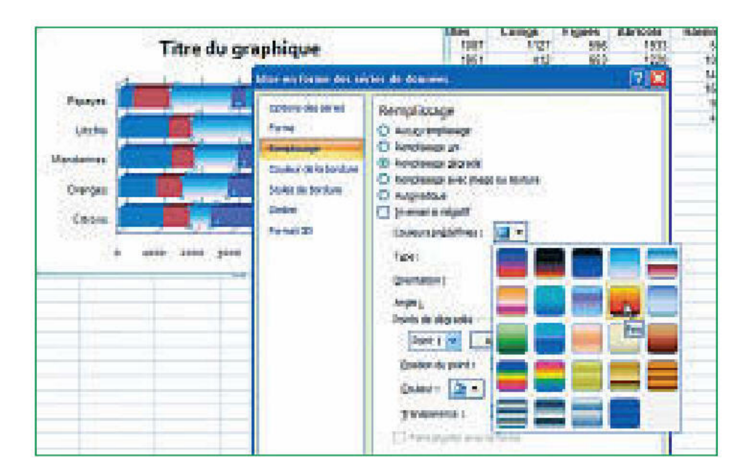
Modifiez et déplacez le titre et les légendes

Lorsque vous avez créé le graphique, Excel a écrit « **Titre du graphique** » en haut de votre diagramme. Pas très parlant ! Pour changer ce texte, cliquez dans le titre pour le sélectionner (il est alors entouré d'un filet coloré) et saisissez vos modifications. Ne tapez pas ***Entrée***, mais cliquez en dehors du titre pour valider votre changement. Si vous voulez changer la taille des caractères, faites un clic droit sur le titre. Dans la barre d'outils qui s'affiche, déroulez la liste de tailles et choisissez une autre valeur. Pour déplacer le titre, faites-le simplement glisser à la souris. Vous pouvez, de la même façon, déplacer la légende en la faisant glisser à la souris. Pour supprimer le titre ou une légende, sélectionnez l'élément et appuyez sur la touche ***Suppr***.



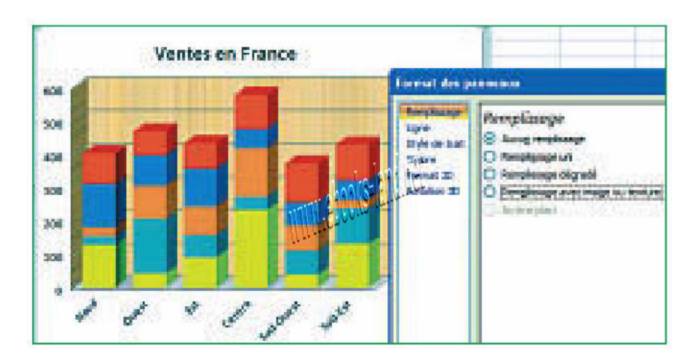
Changez individuellement les couleurs

Vous avez vu plus haut comment appliquer un modèle de couleur à votre graphique. Si vous voulez changer la couleur d'un seul élément de vos histogrammes, faites un clic droit sur cet élément. Dans le menu qui s'affiche, choisissez ***Mettre en forme une série de données***. Une fenêtre apparaît. Activez l'onglet ***Remplissage***. Cochez une des options de la zone ***Remplissage*** et déroulez les listes placées en dessous pour choisir les teintes à appliquer. Enfin, cliquez sur ***OK***.



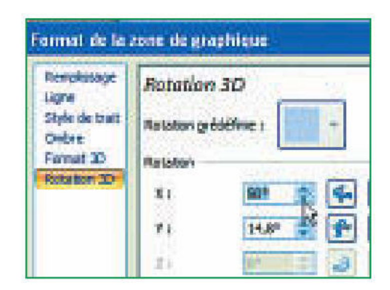
Modifiez l'aspect des panneaux

A l'origine, le graphique est tracé sur des panneaux blancs. Pour ajouter de la couleur, faites un clic droit dans votre graphique, mais en dehors de toute barre ou histogramme. Dans le menu qui apparaît, choisissez ***Mise en forme des murs*** puis cochez ***Remplissage dégradé*** ou ***Remplissage avec image et texture***. Si vous avez choisi cette dernière option, une liste vous permet de choisir une texture particulière, par exemple un fond qui imite le bois naturel.



Changez la perspective

Si vous avez opté pour un graphisme en 3D (barres, histogrammes…), vous pouvez en modifier l'inclinaison. Pour cela, faites un clic droit sur un des axes d'histogrammes et choisissez ***Rotation 3D***. Dans la fenêtre qui s'affiche, activez l'onglet ***Rotation 3D***. Pour faire tourner le graphique, modifiez l'angle affiché dans les champs ***X*** et ***Y***. Enfin, cliquez sur ***Fermer***.



Modifiez les échelles d'axes

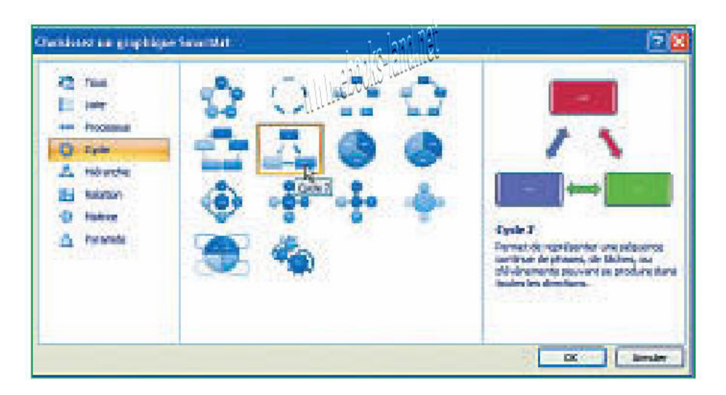
Par défaut, Excel crée des axes gradués à partir de zéro. Pour mettre en évidence des chiffres assez proches, vous pouvez modifier l'échelle des axes pour en augmenter la valeur minimale. Pour cela, faites un clic droit sur un axe et, dans le menu qui s'affiche, choisissez ***Mise en forme de l'axe***. Dans la fenêtre qui s'affiche, activez l'onglet ***Options d'axes***. Cochez les options ***Fixe*** en face des champs ***Minimum*** et ***Maximum*** et, dans les zones de saisie à droite, saisissez les valeurs limites de vos échelles. Cliquez sur ***Fermer*** pour valider.



Ajouter un diagramme SmartArt

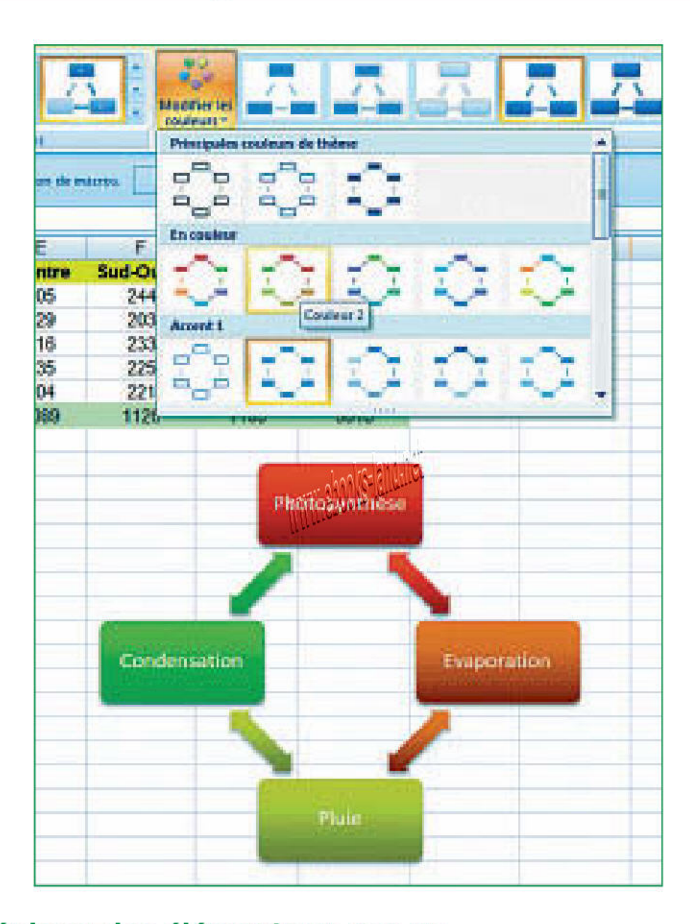
Les graphiques ne servent pas toujours à représenter une série de chiffres. Ils vous permettent aussi de créer toutes sortes de diagrammes sur votre feuille. Pour insérer un diagramme de ce type, activez le menu ***Insertion*** et, dans la région ***Illustration***, cliquez sur ***SmartArt***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez une catégorie dans le volet de gauche, par exemple ***Cycle***, cliquez sur un modèle et validez par ***OK***. Les modèles sont composés de blocs contenant du texte. Tapez le texte de chaque bloc dans la fenêtre de gauche (vous pouvez ajouter des blocs, en tapant ***Entrée*** entre chaque bloc).

Les textes sont automatiquement mis à jour dans le diagramme. Pour valider le diagramme, cliquez dans la feuille, en dehors de l'illustration.



Modifiez le style et les couleurs

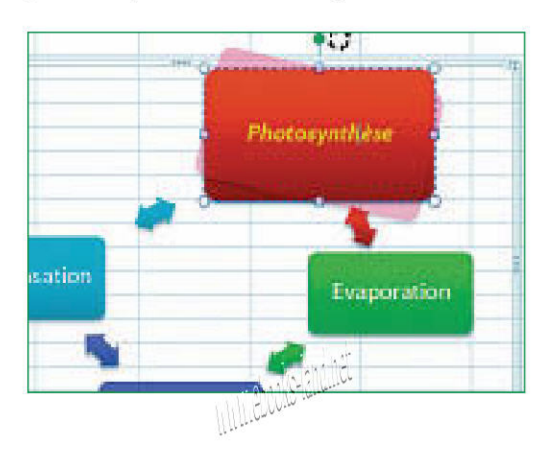
Cliquez sur le diagramme et activez, s'il ne l'est pas, le menu ***Création***. Cliquez sur un des boutons de la région ***Styles rapides***. Pour changer les teintes, cliquez sur ***Modifier les couleurs***.



Déplacez les éléments un par un

Dans un diagramme de type ***SmartArt***, tous les blocs sont des éléments que vous pouvez déplacer, faire pivoter ou redimensionner à loisir. Pour cela, cliquez sur un élément pour le sélectionner et appliquez-

lui les mêmes commandes que celles que vous avez vues pour modifier une image au chapitre « *Améliorer la présentation* ».



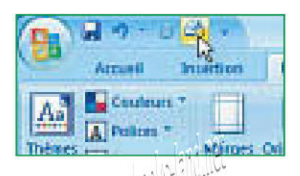
Imprimer

Un simple clic vous suffit pour lancer l'impression de votre feuille. Mais mieux vaut prendre le temps d'explorer les fonctions d'impression d'Excel : vous y découvrirez, en particulier, comment modifier les paramètres de mise en page, créer des en-têtes originaux, choisir la façon dont votre feuille est découpée en pages lors de l'impression… Pour éviter de gâcher du papier, utilisez abondamment la fonction d'aperçu avant impression, nettement améliorée depuis la précédente version d'Excel.

Imprimer

Lancer une impression rapide

Normalement, pour imprimer votre feuille avec vos paramètres de mise en page, vous cliquez sur le bouton ***Office***, vous choisissez ***Imprimer*** et vous validez par ***OK***. Mais si vous êtes pressé et que vous vous contentez des paramètres d'impression par défaut, cliquez simplement sur le bouton ***Impression rapide***, dans la ***barre d'outils Accès rapide***. L'impression démarre sur l'imprimante définie par défaut dans le ***Panneau de configuration*** de Windows.

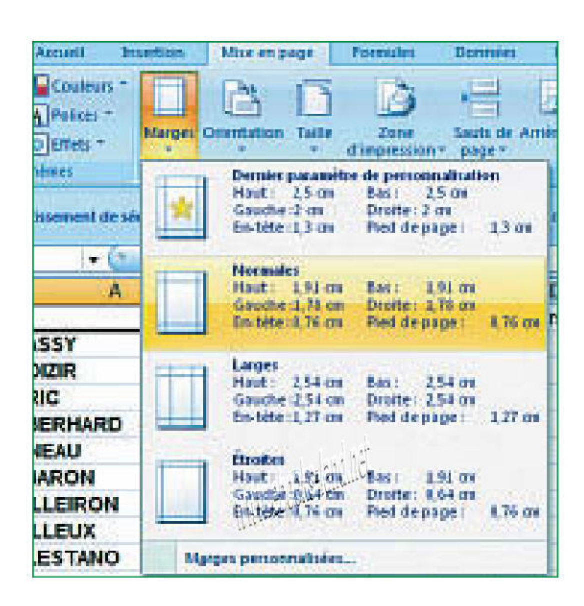


Régler la mise en page

Dans cette section, vous allez modifier la disposition, le contenu, la pagination et le découpage des feuilles. Toues ces commandes se font par l'intermédiaire du menu ***Mise en page***

Définissez les marges

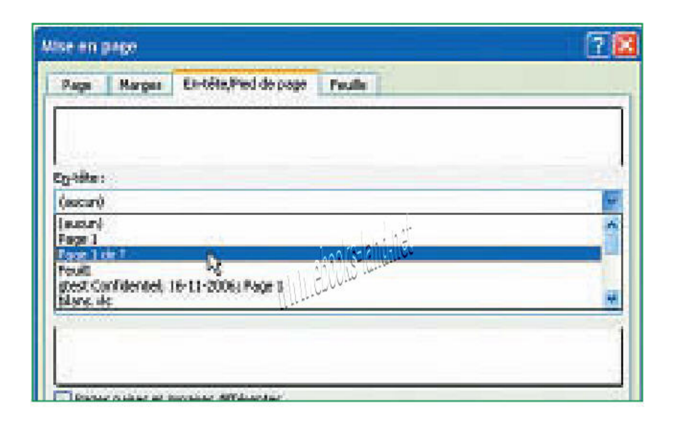
Cliquez sur le bouton ***Marges***. La liste qui s'affiche vous présente plusieurs ensembles de marges prédéfinies. Cliquez sur l'un d'eux pour le sélectionner. Si vous souhaitez définir vos propres valeurs de marges, cliquez sur ***Règles personnalisées*** et spécifiez les quatre marges (haut, gauche, bas, droite, en-tête et pied de page) de la feuille. La marge d'en-tête est la distance qui sépare le bord supérieur de la feuille de l'en-tête de page. Par défaut, toutes ces marges sont exprimées en centimètres.



Spécifiez un en-tête et un pied de page

SI votre feuille doit occuper plus d'une dizaine de pages, mieux vaut les numéroter et y ajouter un en-tête ; vous les classerez plus facilement. Pour cela, cliquez sur le bouton en bas à droite de la région ***Mise en page***. Dans la fenêtre qui apparaît, activez l'onglet ***En-tête et pied de page***. Déroulez la liste ***En-tête*** et choisissez un modèle, puis faites de même pour le pied de page. Pour définir avec précision le contenu de l'en-tête, cliquez sur ***En-tête personnalisé***, Dans chacun des champs, ***Partie gauche***, ***Partie centrale*** et ***Partie droite***, saisissez le texte à afficher ou utilisez les boutons affichés dans la fenêtre pour insérer des

codes spéciaux liés au contexte (numéro de page, nombre de pages, date…). Ces codes spéciaux, qui apparaissent dans l'en-tête ou le pied de page, sont formés de la juxtaposition du caractère « **&** » et d'un mot entre crochets. Par exemple, le code ***&[Page]*** affiche le numéro de page alors que le code ***&[Pages]*** (avec un « s ») affiche le nombre total de pages… Quand vous avez terminé, cliquez deux fois sur ***OK***.

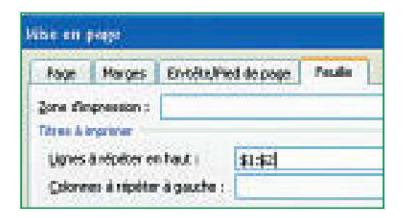




Affichez les lignes de titres sur chaque page

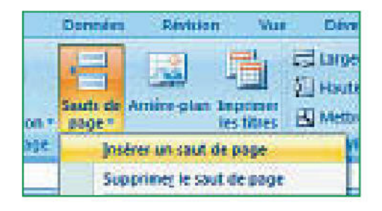
Si vous imprimez une grande liste de données, la ligne de titres n'est normalement imprimée que sur la première page. Pour qu'elle soit répétée sur chaque page imprimée, activez le menu ***Mise en page*** et cli-

quez sur le bouton ***Imprimer les titres***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez dans la zone ***Lignes à répéter en haut***, puis maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et sélectionnez, dans la feuille, les lignes à imprimer sur chaque page, par exemple ***1*** et ***2***. Excel affiche alors ***$1:$2***. Enfin, cliquez sur ***OK***.



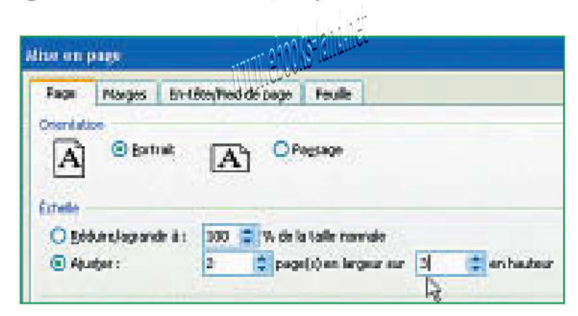
Ajouter des sauts de page

Normalement, Excel se charge du découpage automatique de vos feuilles en pages lors de l'impression. Mais les changements de page ne se font peut-être pas là où vous l'auriez voulu. La solution consiste à insérer des sauts de pages manuels. Pour y parvenir, sélectionnez une cellule sur la ligne avant laquelle vous voulez insérer un saut de page (cette ligne sera donc la première de la nouvelle page). Puis activez le menu ***Mise en page*** et, dans la région ***Mise en page***, cliquez sur ***Saut de page*** et choisissez ***Insérer un saut de page***.



Ajuster à un nombre de pages imposé

Vous imprimez votre feuille … et vous constatez que la première page est remplie et qu'il n'y a que quelques lignes sur la seconde. Comment tout faire tenir sur une seule feuille ? Excel vous permet de réduire - ou d'augmenter - automatiquement la taille de la feuille de façon que l'impression occupe un nombre de pages préalablement fixé. Pour cela, activez le menu ***Mise en page*** et cliquez sur le petit bouton placé en bas à droite de la région ***Mise en page***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, activez l'onglet ***Page***. Cochez ***Ajuster*** et indiquez, en face, le nombre de pages voulu en hauteur et en largeur. Si vous indiquez par exemple ***2*** pages en largeur et ***3*** en hauteur, vous imprimerez ***6*** pages. Si vous ne voulez fixer que le nombre de pages en hauteur, laissez vierge le champ ***Pages en hauteur***. Enfin, cliquez sur ***OK***.



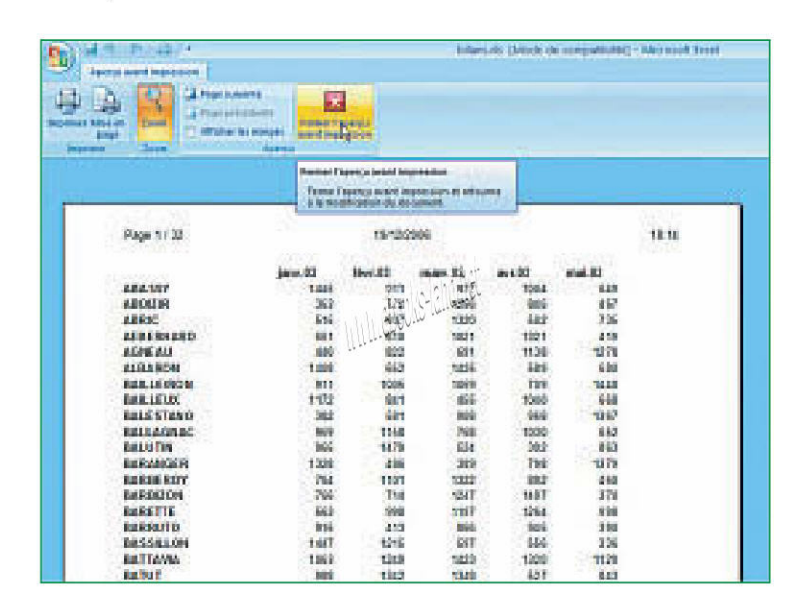
Utiliser l'aperçu avant impression

Il n'est pas toujours facile de deviner comment se présentera la feuille une fois imprimée. Excel vous offre plusieurs fonctions de prévisualisation d'impression. A vous de choisir celle qui vous convient le mieux.

L'aperçu avant impression

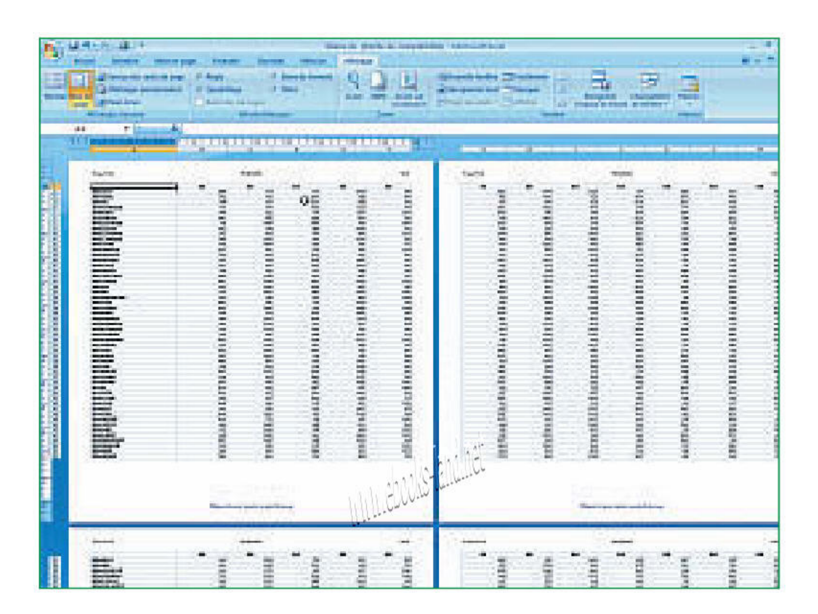
Cliquez sur le bouton ***Office***, sur la petite flèche placée à droite du menu ***Imprimer*** et choisissez ***Aperçu avant impression***. Vous affi-

chez ainsi une « photo » de ce que donnera la première page imprimée. Pour faire défiler les pages, utilisez les touches ***PgPréc*** et ***PgSuiv***. Pour revenir à l'affichage normal, cliquez sur ***Fermer l'aperçu avant impression***. A tout moment, vous pouvez cliquer sur ***Imprimer*** pour lancer l'impression - la vraie !



La vue en chemin de fer

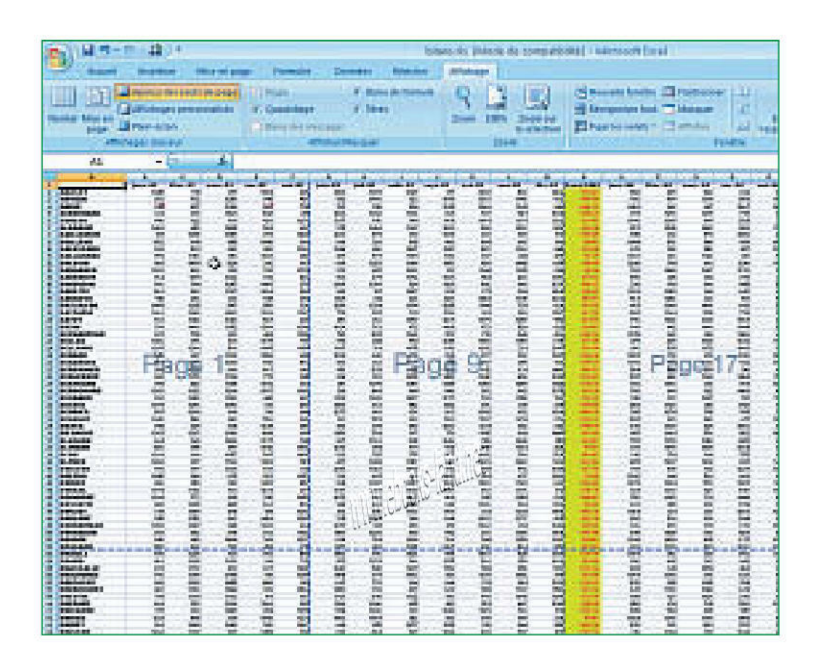
Alors que l'aperçu avant impression n'affiche qu'une page à la fois, la vue en chemin de fer (un nom utilisé par les professionnels de la mise en page), vous donne une sorte de « photo » en miniature de l'assemblage de toutes vos pages imprimées, une bonne façon d'avoir un coup d'œil global sur l'ensemble de votre document. Pour afficher ce mode, activez le menu ***Affichage*** et cliquez sur ***Mise en page***.



Pour afficher plus de pages, réduisez le taux de zoom en faisant tourner la molette de votre souris tout en maintenant la touche ***Ctrl*** enfoncée.

L'affichage des sauts de page

Vous l'avez vu plus haut : Excel place automatiquement les sauts de page dans votre feuille, en fonction de la taille des lignes et des colonnes, de vos marges, de la taille du papier…. Si vous voulez savoir où Excel les a placés, activez le menu ***Affichage*** et cliquez sur ***Aperçu des sauts de page***.



Excel insère un quadrillage bleu dans le tableau : chaque case de ce découpage correspond à une page imprimée. Vous pouvez modifier l'emplacement des sauts de pages en faisant glisser les traits bleus. Pour agrandir vos cellules, augmentez le taux de zoom. Vous pouvez, dans ce mode, travailler sur votre feuille et saisir des données comme vous le faites dans le mode ***Normal***.

Choisir la zone à imprimer

Sans indication contraire, Excel imprime toujours l'ensemble de la feuille. Si vous ne voulez imprimer qu'un champ précis, vous avez deux façons de procéder :

- Si ce champ change à chaque fois, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton ***Office*** et sur ***Imprimer***. Dans la fenêtre qui apparaît, cochez ***Sélection*** et validez par ***OK***.

Imprimer



- S'il s'agit toujours du même champ, il est préférable de créer une zone d'impression. Pour cela, sélectionnez le champ à imprimer, puis dans le menu ***Mise en page***, cliquez sur le bouton ***Zone d'impression*** et choisissez ***Définir***. Désormais, toute demande d'impression (ou d'aperçu avant impression) ne s'appliquera qu'à cette zone. Pour annuler la zone d'impression, cliquez sur le même bouton et choisissez ***Annuler***.



Note : Avec les deux méthodes, vous pouvez définir un champ multiple (en maintenant la touche ***Ctrl*** puis en sélectionnant les différents champs) : dans ce cas, chaque champ sera imprimé sur une feuille séparée.

Travailler sur de grands tableaux

Si vous ouvrez ou que vous créez des tableaux de plusieurs centaines, voire plusieurs milliers de lignes, les techniques de défilement des pages que nous avons évoquées au chapitre « *Modifier l'affichage* » ne vous suffisent plus pour garder une vue synthétique sur vos données.

Excel vous offre une fonction très utile, assez similaire à celle qui existe sur les traitements de textes : le mode ***Plan***. L'idée consiste à attribuer à chaque ligne ou à chaque colonne de votre tableau un niveau hiérarchique, puis à choisir jusqu'à quel niveau hiérarchique vous voulez afficher les données. Ainsi, vous pouvez faire apparaître toutes les lignes de votre tableau ou, au contraire, ne rendre visibles que les totaux ou les sous-totaux. Tout se passe comme si vous pouviez « plier » et « déplier » à volonté des portions de votre feuille, à la façon d'une carte routière. De cette façon, quelle que soit la taille de votre feuille, vous ne gardez sous les yeux, à un moment donné, que les données qui vous intéressent.

Travailler sur de grands tableaux

Structurer ses données avec le mode Plan

Vous allez mettre en œuvre le mode ***Plan*** qui vous permettra d'afficher, à votre choix, tous les détails, les sous-totaux ou les totaux d'un tableau.

Posez le problème

Nous partirons d'un exemple illustré ci-contre, qui représente les ventes, mois par mois sur **2005** et **2006**, de deux types d'articles, de la papeterie et de la librairie. Les ventes de chaque colonne sont totalisées par semestres. Par exemple la cellule ***B9*** contient la formule ***=SOMME(B3:B8)***. De plus, le tableau contient une ligne de total par année et enfin une ligne de total général. Enfin, chaque catégorie de produits (papeterie et librairie) est totalisée (colonnes ***E*** et ***H***) dans une colonne, et le total global de chaque mois est évalué dans la colonne ***I***.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Papeterie				Librairie			
2		Crayons	Gommes	Cahiers	Total	Livres	Magazines	Total	Total
3	janv-05	75	93	45	213	94	50	144	357
4	févr-05	105	84	68	257	113	87	200	457
5	mars-05	109	85	113	307	41	118	159	466
6	avr-05	62	45	85	192	68	89	157	349
7	mai-05	45	67	75	185	118	109	227	412
8	juin-05	67	62	114	243	94	71	165	408
9	2005 - Semestre 1	461	426	530	1417	528	534	1062	2469
10	juil-05	84	72	45	201	90	50	140	341
11	août-05	51	71	70	192	55	120	175	367
12	sept-05	104	48	58	194	42	76	118	312
13	oct-05	79	54	90	223	89	80	169	392
14	nov-05	98	47	108	253	40	46	86	337
15	déc-05	50	84	45	189	74	54	128	317
16	2005 - Semestre 2	466	376	406	1252	390	426	816	2068
17	TOTAL 2005	927	814	928	2669	918	940	1868	4533
18	janv-06	73	93	43	209	58	59	116	325
19	févr-06	117	48	48	213	100	69	169	371
20	mars-06	41	68	47	156	85	95	180	336
21	avr-06	42	115	64	221	58	104	162	383
22	mai-06	49	45	47	141	88	65	153	294
23	juin-06	82	105	68	255	104	111	215	470
24	2006 - Semestre 1	384	478	333	1194	499	489	985	2179
25	juil-06	62	68	68	197	110	105	215	412
26	août-06	57	117	65	239	66	114	180	419
27	sept-06	104	43	75	222	85	113	198	420
28	oct-06	112	103	63	278	94	117	211	489
29	nov-06	76	65	120	261	102	75	177	438
30	déc-06	104	115	79	308	51	113	164	472

> Structurer ses données avec le mode Plan

Regroupez les lignes par semestres

Sélectionnez les lignes ***3*** à ***8***, celles de janvier à juin 2005. (Pour sélectionner un groupe de lignes, placez le pointeur de souris sur les numéros de lignes et étendez le champ en maintenant le bouton gauche enfoncé). Activez le menu ***Données*** et, dans la région ***Plan***, cliquez sur ***Grouper***. Deux changements apparaissent dans la feuille.



- Les lignes ***3*** à ***8*** sont décalées : à leur gauche, vous voyez s'afficher un trait vertical qui descend jusqu'à la ligne ***9***.
- Deux petits boutons, ***1*** et ***2*** apparaissent en haut à gauche de la feuille.

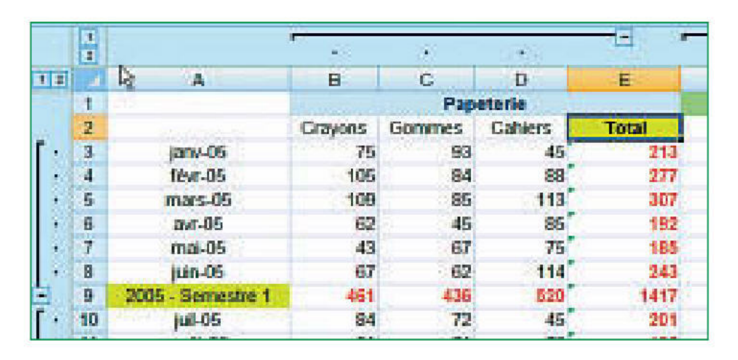
Vous venez de diminuer le niveau hiérarchique des lignes ***3*** à ***8***.

Ce n'est pas terminé. Faites exactement le même regroupement avec les autres semestres (lignes ***10*** à ***15***, ***18*** à ***23*** et ***25*** à ***30***).

Regroupez les colonnes par catégories

Le même principe vaut aussi pour les colonnes. Vous allez l'appliquer sur les différentes catégories de produits : sélectionnez les colonnes ***B*** à ***D*** (la papeterie) et cliquez sur ***Grouper***. Enfin, faites de même avec les colonnes ***F*** et ***G*** (la librairie). Votre tableau devrait maintenant ressembler à ceci :

Travailler sur de grands tableaux



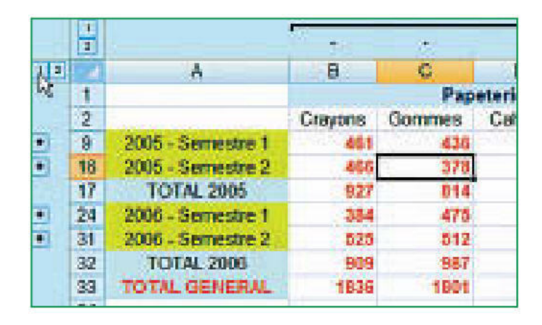
	A	B	C	D	E
1		Papeterie			
2		Crayons	Gommes	Cahiers	Total
3	janv-05	75	93	45	213
4	févr-05	105	84	88	277
5	mars-05	109	85	113	307
6	avr-05	62	45	85	192
7	mai-05	43	67	75	185
8	juin-05	67	62	114	243
9	2005 - Semestre 1	461	436	520	1417
10	juil-05	84	72	45	201

Masquer ou afficher les niveaux intermédiaires

Vous allez maintenant découvrir la souplesse du mode ***Plan*** en « pliant » et « dépliant » votre feuille.

Choisissez le niveau de détails à afficher

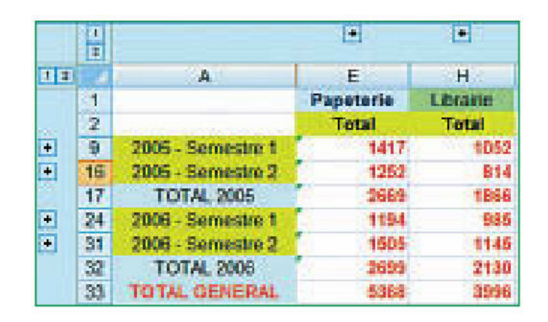
Au dessus de la zone de ligne, cliquez sur le bouton ***1***. Seuls les totaux (les lignes de niveau hiérarchique 1) sont visibles.



	A	B	C
1			Papeteri
2		Crayons	Gommes
9	2005 - Semestre 1	461	436
16	2005 - Semestre 2	466	378
17	TOTAL 2005	927	814
24	2006 - Semestre 1	384	475
31	2006 - Semestre 2	525	512
32	TOTAL 2006	909	987
33	TOTAL GENERAL	1836	1801

Cliquez maintenant sur le bouton ***2*** : vous affichez aussi les lignes de détail (celles de niveau hiérarchique 2). Faites de même pour les

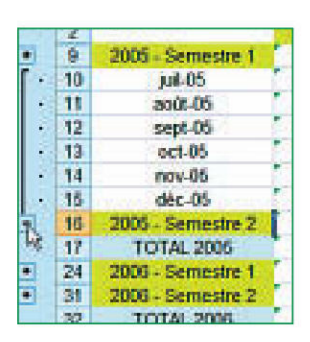
colonnes : cliquez sur le bouton ***1*** placé au dessus des numéros de colonnes : seuls les totaux par genre sont visibles.



	A	E	H
1		Papeterie	Librairie
2		Total	Total
9	2005 - Semestre 1	1417	1052
16	2005 - Semestre 2	1252	814
17	TOTAL 2005	2669	1866
24	2006 - Semestre 1	1194	985
31	2006 - Semestre 2	1505	1145
32	TOTAL 2006	2699	2130
33	TOTAL GENERAL	5368	3996

Dévoilez ou masquez les détails

Vous pouvez afficher le détail d'un total sans dévoiler les autres. Pour cela, regardez la colonne de gauche de l'écran : les lignes de totaux sont précédées d'un petit bouton **+** ou **-**. Ces boutons sont similaires à ceux que vous trouvez dans l'arborescence des dossiers de l'**Explorateur** de Windows. Cliquez sur le **+** placé à gauche de la ligne ***2005 - Semestre 1*** : vous en dévoilez le détail et le bouton **+** se transforme en un bouton **-** . Cliquez sur ce dernier et les détails de ***2005 - Semestre 1*** sont de nouveau masqués... et le bouton changé en **+**.

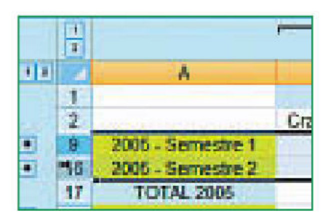


9	2005 - Semestre 1
10	juil-05
11	août-05
12	sept-05
13	oct-05
14	nov-05
15	déc-05
16	2005 - Semestre 2
17	TOTAL 2005
24	2006 - Semestre 1
31	2006 - Semestre 2
32	TOTAL 2006

Travailler sur de grands tableaux

Ajoutez un niveau hiérarchique

Votre plan comporte deux niveaux hiérarchiques. Vous allez en ajouter un troisième. Pour cela, cliquez sur le petit bouton ***1*** placé au dessus des numéros de lignes pour n'afficher que les totaux par semestres.

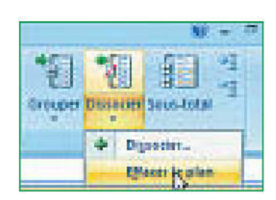


Sélectionnez les lignes ***9*** et ***16*** (elles sont consécutives puisque seuls les totaux sont affichés), assurez-vous que le menu ***Données*** est actif et cliquez sur ***Grouper***. Faites de même avec les lignes ***24*** et ***31***. Votre plan a désormais trois niveaux : quand vous cliquez sur le bouton ***1***, vous n'affichez que les totaux par année, sur ***2*** vous affichez les totaux par semestres et sur ***3***, vous affichez tous les détails.



Effacez le plan

Vous pouvez à tout moment supprimer la hiérarchie des lignes ou des colonnes de votre choix, voire remettre le tableau dans son état d'origine. Pour cela, sélectionnez le groupe de lignes ou de colonnes concerné et, dans le menu ***Données***, cliquez sur le bouton ***Dissocier***. Pour effacer totalement le mode ***Plan*** de votre feuille, cliquez sur la petite flèche placée sous le bouton ***Dissocier*** et choisissez ***Effacer le plan***.



Exploiter la fonction Sous-total

La fonction ***SOMME***, que vous avez vue plus haut, permet de totaliser les cellules d'un champ. Si vous voulez ajouter des totaux à une base de données, utilisez plutôt la fonction ***Sous-total*** qui effectue un cumul par catégories et exploite le mode ***Plan***. Pour l'illustrer, prenez l'exemple illustré ci-contre.

	A	B	C	D
1	Mode	Nature	Vendeur	Montant
2	Carte de crédit	Argenterie	Albert	1 014,90 €
3	Carte de crédit	Argenterie	Albert	1 078,90 €
4	Carte de crédit	Tissus	Denis	1 366,50 €
5	Carte de crédit	Tissus	Benoît	642,50 €
6	Carte de crédit	Tissus	Benoît	152,90 €
7	Chèque	Argenterie	Charlotte	1 456,10 €
8	Chèque	Tissus	Albert	808,80 €
9	Espèces	Argenterie	Albert	1 896,60 €
10	Espèces	Tissus	Denis	1 454,30 €
11	Espèces	Tissus	Benoît	1 455,10 €
12	Espèces	Tissus	Benoît	1 018,70 €

Vous voulez obtenir un total des ventes par modes de payement. Commencez par trier, si ce n'est pas déjà fait, votre base sur la colonne sur laquelle vous voulez regrouper vos données (ici la colonne ***A***). Pour cela, cliquez sur une cellule quelconque de la colonne ***A***, activez le menu ***Données***, et dans la région ***trier et filtrer***, cliquez sur le bouton ***A..Z***. (nous reviendrons sur les commandes de tri au chapitre suivant). Puis sélectionnez une cellule quelconque de la base et activez le menu

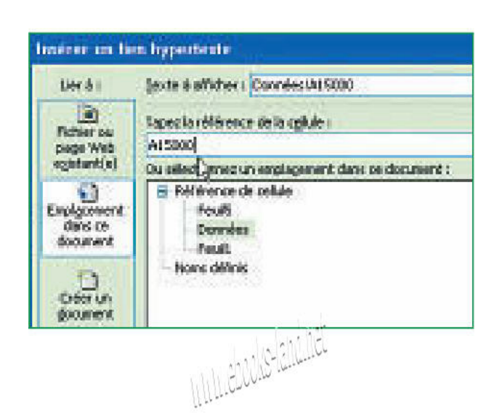
Données. Dans la région ***Plan***, cliquez sur ***Sous-Total***. Dans la fenêtre qui s'affiche, choisissez ***A chaque changement de … Nature***, ***Utiliser la fonction… Somme***. Dans la zone ***Ajouter un sous-total à…***, cochez ***Montant*** et décochez les autres options. Enfin cliquez sur ***OK***. Excel crée un plan automatique. Pour afficher toute la base, cliquez sur le bouton ***3*** en haut à gauche. En cliquant sur ***2***, vous n'affichez que les totaux par modes de payement. Enfin, en cliquant sur ***1***, vous n'affichez que le total général.

	A	B	C	D
1	Mode	Nature	Vendeur	Montant
4		Total Argenterie		2 093,80 €
8		Total Tissus		2 161,90 €
10		Total Argenterie		1 456,10 €
12		Total Tissus		808,80 €
14		Total Argenterie		1 896,60 €
18		Total Tissus		3 928,10 €
19		Total général		12 345,30 €
20				

Ajouter des liens hypertexte

Dans un grand tableau, il existe plusieurs techniques pour accéder directement à n'importe quelle portion de la feuille ou d'une autre feuille du même classeur. Une solution élégante est d'insérer dans une cellule un hyperlien. Ce dernier se comporte comme un lien dans une page Web : quand vous cliquez dessus, vous allez directement à l'emplacement que vous avez choisi. Voici, par exemple, comment créer un lien direct vers la cellule ***A15000***. Sélectionnez la cellule où vous voulez placer l'hyperlien. Activez le menu ***Insertion*** et cliquez sur le bouton ***Lien hypertexte***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur le bouton ***Emplacement dans ce document***. Dans le champ ***Tapez la référence de la cellule***, écrivez **A15000** et validez par ***OK***. Excel inscrit un lien en bleu dans votre feuille (vous pouvez en modifier le texte). Pour accéder à la cellule ***A15000***, cliquez sur ce lien et gardez le bouton de la souris enfoncé. Dès que le pointeur de la souris se transforme en main, lâchez

le bouton : vous êtes en ***A15000*** ! De la même façon, ajoutez des liens (un par cellule) vers tous les emplacements importants de votre feuille ou d'autres feuilles.



Gérer des données



Le but d'un tableur n'est pas toujours d'effectuer des calculs : peut-être l'utilisez-vous quotidiennement pour créer, trier et exploiter toutes sortes de listes. Qu'il s'agisse des membres d'une association, d'une collection de timbres ou des disques de votre vidéothèque, vous allez découvrir tout ce qu'Excel vous permet de faire. Le tableur offre en effet de nombreuses fonctions consacrées au traitement des listes – on dit aussi *bases de données* - comme les tris, les recherches de données sur plusieurs critères, les consolidations et les calculs. Cela dit, gardez à l'esprit qu'Excel n'est pas un logiciel spécifiquement consacré à la gestion de bases de données professionnelles. S'il se prête aisément au traitement de listes de quelques milliers d'éléments, il serait déraisonnable d'utiliser les 1 048 576 lignes que peut recevoir une feuille Excel pour y loger une base géante ! En effet, la division d'une base en plusieurs tables, la sécurité des données (le fait qu'on ne puisse pas effacer un élément de la base quand il est relié à d'autres éléments), les masques de saisie précis sont autant de points qu'Excel ne prend pas en compte directement.

Gérer des données

Structurer la liste

Toute liste de données peut être considérée par Excel comme une base de données - nous l'appellerons désormais indifféremment **base** ou **liste** - à condition qu'elle se plie à quelques règles de mise en forme. Vous allez le constater, ces règles ne relèvent que du simple bon sens : il y a de fortes chances que votre liste les respecte déjà.

Une ligne d'en-tête

La première ligne de votre base (qui n'est pas nécessairement la ligne 1 de la feuille de calcul) doit comporter les noms, tous différents, des colonnes de votre base (les **champs**). Par exemple, pour une base de films, vous pourriez avoir les champs **Titre, Réalisateur, Durée, Pays, Acteurs**… Vous pouvez, par souci de lisibilité, donner à cette ligne un format différent (par exemple en gras, italique, sur fond bleu), mais cela n'a rien d'obligatoire.

Un champ par colonne

Chaque champ doit occuper une seule colonne. Dans un champ, les données doivent être de même type (nombres, textes, dates…).

Un élément par ligne

Chaque fiche de votre collection (une personne, un film, un timbre…) doit occuper une ligne et une seule dans la base. Le nombre théorique de lignes, dans une base, n'est pas limité.

Pas de vide

Votre base ne doit comporter ni ligne vide ni colonne vide. Ce sont précisément les lignes et colonnes blanches qui indiquent à Excel où se termine votre base.

Des contenus cohérents

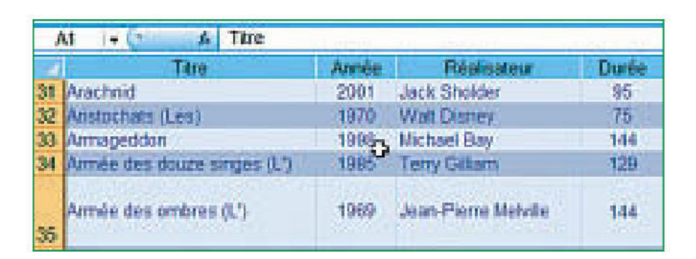
Cette dernière condition est très importante. Pour que les fonctions de recherche et de tri fonctionnent correctement, vous devez, très logi-

quement, saisir des contenus identiques de façon … identique ! Si, dans un champ **Ville**, vous tapez parfois **Neuilly/Seine** et parfois **Neuilly sur Seine**, Excel considère qu'il s'agit de deux villes différentes. Un tri par villes donnera donc des résultats aberrants. Pour éviter ces incohérences, n'hésitez pas à exploiter les fonctions d'assistance à la saisie (notamment la ***Liste de choix*** et la ***Validation des données***) que vous avez vues au chapitre « *Saisir et modifier des données* ». Pour simplifier le tri des éléments de type texte, reportez systématiquement les articles à la fin. Ainsi, mieux vaut écrire **Grande Vadrouille (La)** que **La Grande Vadrouille**.

Créer la base

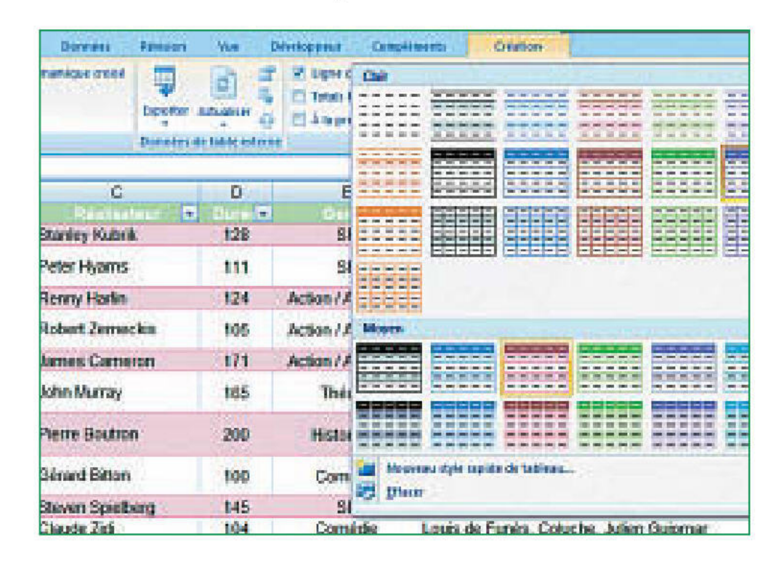
Une fois que vous avez vérifié les conditions du paragraphe précédent, vous pouvez transformer votre liste en base. Pour cela, sélectionnez une cellule de la liste (n'importe laquelle), puis cliquez sur le menu ***Insertion***, puis sur le bouton ***Tableau***. Excel analyse votre base et affiche ses coordonnées présumées dans la fenêtre ***Créer un tableau*** qui s'affiche. Assurez-vous que ces coordonnées sont correctes et que la case ***Mon tableau comporte des en-têtes*** est bien cochée. Par exemple, si vous lisez **=$A$1:$G$579**, cela signifie qu'Excel considère que votre base s'étend des colonnes ***A*** à ***G*** et des lignes ***1*** à ***579***. Si c'est le cas, cliquez sur ***OK***. Sinon, cliquez sur ***Annuler*** et assurez-vous que votre liste ne comporte pas de lignes ni de colonnes vide. Une fois la base créée, vous constatez plusieurs changements dans le tableau.

- un thème de couleur est appliqué aux lignes.
- un petit triangle apparaît en tête de chaque colonne, à côté du nom de champ : vous l'utiliserez plus tard pour filtrer la liste.
- désormais et à condition que votre base s'étende sur plus d'un écran, quand vous faites défiler votre liste vers le bas, les noms de colonnes (***A, B, C***…) sont remplacés par les noms de champs (par exemple ***Titre, Réalisateur***…). Il est donc inutile de figer les volets, comme vous l'avez vu au chapitre « *Modifier l'affichage* » .



Choisissez un motif de couleurs

Bien que facultative, cette étape vous permet de présenter votre tableau sous une forme plus agréable à lire. Pour cela, cliquez sur une des cellules de votre base. Si le menu ***Création*** n'est pas affiché, activez-le. Puis, cliquez sur le petit bouton placé en bas à droite du bouton ***Mettre sous forme de tableau,*** et choisissez un motif dans la galerie qui s'affiche.

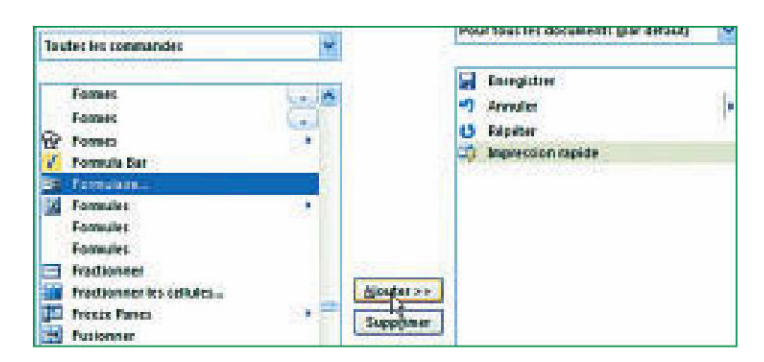


Utiliser le formulaire de saisie

Pour saisir des données dans une base, vous pouvez tapez ces données directement dans les colonnes. Mais ce n'est guère pratique. Excel vous offre heureusement plusieurs fonctions pour simplifier cette tâche rébarbative. Si vous créez une base vierge, commencez par saisir la ligne d'en-têtes (les noms de champs), puis saisissez au moins une ligne de contenu (un film, un produit, une personne…). Au contraire, si vous ouvrez une liste déjà constituée, vérifiez simplement qu'elle est conforme aux critères cités au paragraphe précédent. Nous illustrerons les manipulations avec une liste de films.

Affichez le bouton Formulaire

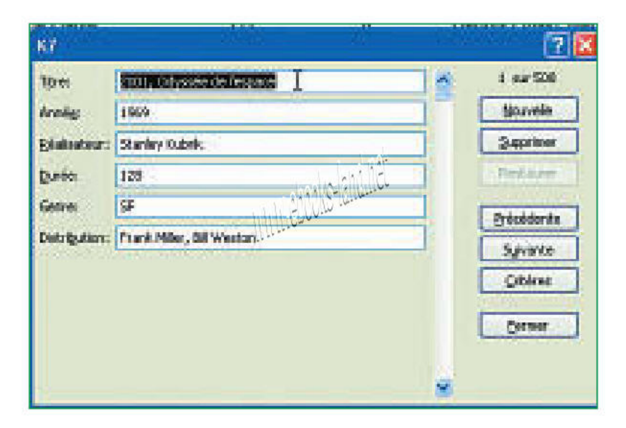
Par défaut, Excel n'affiche pas le bouton ***Formulaire***. Vous allez donc l'ajouter à la ***Barre d'outils accès rapide***. Pour cela, cliquez sur la petite flèche placée à droite de la ***barre d'outils Accès rapide*** (en haut à gauche de la fenêtre) et choisissez ***Autres commandes***. La fenêtre des options Excel s'affiche. Dans le volet de droite, déroulez la liste et choisissez ***Toutes les commandes***. Dans la liste des commandes, sélectionnez ***Formulaire*** et cliquez sur le bouton ***Ajouter>>*** puis sur ***OK*** pour fermer la fenêtre de dialogue.



Gérer des données

Ouvrez le formulaire

Sélectionnez n'importe quelle cellule de votre base puis cliquez sur le bouton ***Formulaire*** que vous venez d'ajouter à la ***Barre d'outils accès rapide***. Une fenêtre s'ouvre. Chaque champ de votre base y figure, avec son contenu. Les nombres en haut à droite de la fenêtre vous informent sur le numéro de la ligne affichée et le nombre total de fiches. Notez que le formulaire ne présente toujours qu'une seule fiche à la fois (un seul film, dans notre exemple).



Faites défiler les fiches

Pour afficher les autres films, utilisez la barre de défilement verticale. Vous pouvez aussi utiliser les touches ***Haut*** ou ***Bas*** de votre clavier pour faire apparaître la fiche précédente ou suivante, ou les touches ***PgPréc*** et ***PgSuiv*** pour « remonter » ou « descendre » de dix fiches dans la base.

Modifiez le contenu

Le formulaire vous permet de changer les valeurs affichées. Ces changements seront immédiatement répercutés dans votre base, exactement comme si vous aviez modifié directement les cellules. Pour changer le contenu de la fiche visible, cliquez dans le champ à modifier

(ou tapez la touche ***Tab*** jusqu'à ce que ce champ souhaité soit mis en surbrillance). Tapez la nouvelle valeur et appuyez sur ***Entrée*** (ou affichez une autre fiche) pour valider.



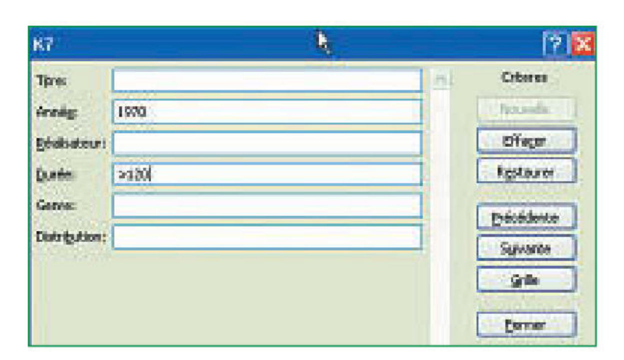
Ajoutez une fiche

Pour ajouter une ligne à votre base (elle se placera à la fin), cliquez sur le bouton ***Nouvelle*** dans le formulaire. Un formulaire vierge s'affiche. Saisissez les valeurs des différents champs. Pour passer d'un champ au suivant, utilisez la touche ***Tab***). Recommencez cette étape pour toutes les fiches à ajouter.

Cherchez des données avec le formulaire

Le formulaire ne sert pas qu'à saisir ou modifier des données. Il vous permet aussi de trouver, dans votre base, des fiches en fonction d'un ou plusieurs critères. Cliquez sur le bouton ***Critères*** dans la fenêtre de formulaire. Les champs se vident et le mot ***Critères*** apparaît en haut de la fenêtre. Saisissez vos critères de recherche dans les champs appropriés. Par exemple, pour n'afficher que les films sortis en 1970, saisissez **1970** dans le champ ***Année***. Vous pouvez spécifier plusieurs critères : Excel n'affichera que les films qui satisfont à toutes les conditions. Par exemple, tapez **>120** dans le champ ***Durée*** pour ne retenir que les films de 1970 durant plus de deux heures. Pour faire défiler les films qui répondent à vos critères, utilisez uniquement les deux boutons ***Suivante*** et ***Précédente***. Enfin, cliquez sur ***Fermer*** quand vous avez terminé.

Gérer des données



Trier la base

Imaginez que, dans l'annuaire du téléphone (sa version papier!), les noms soient écrits en ordre quelconque… Il serait quasiment impossible d'y retrouver une personne. Le tri de données est une fonction essentielle pour une collection d'éléments : non seulement, il facilite la recherche de données, mais il vous aide à repérer d'éventuels doublons. Excel met à votre disposition des fonctions de tri très performantes.

Triez sur un seul champ

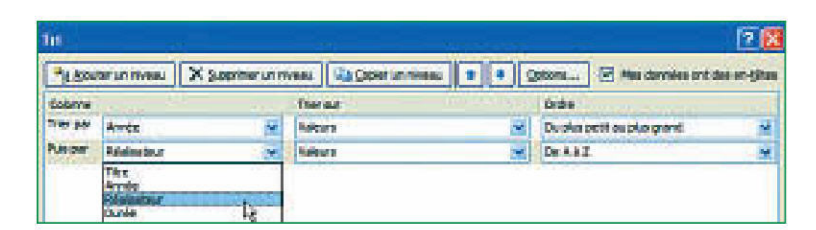
Vous voulez classer votre liste de films par réalisateurs? Rien de plus simple : cliquez sur une cellule quelconque de la colonne contenant les réalisateurs. Attention : ne sélectionnez qu'une cellule, pas un champ de données, sinon seul ce dernier serait trié… ce qui désorganiserait totalement votre base. Assurez-vous que le menu ***Données*** est actif et, dans la région ***Trier et filtrer***, cliquez sur le bouton ***A..Z*** pour un tri en ordre croissant ou ***Z..A*** pour un tri inverse. Excel ne déplace pas la ligne d'en-tête, celle qui contient les noms de champs. Les textes sont classés par ordre alphabétique (direct ou inverse), le tableur ignorant la distinction entre majuscules et minuscules. Les nombres, eux, sont triés en ordre croissant (ou décroissant) et les dates par ordre chronologique (direct ou inverse). Une petite flèche s'affiche dans le bouton placé en tête de la colonne sur laquelle vous venez de trier votre base.

Attention : aucune commande (à l'exception de la fonction ***Annulation***) ne vous permet de rétablir l'ordre originel. Si cet ordre est important, pensez, avant de trier, à ajouter à une base une colonne dans laquelle vous numéroterez les fiches (1, 2, 3…). Il vous suffira alors, pour rétablir l'ordre d'origine, de trier sur le contenu de cette colonne.



Triez sur plusieurs champs

Le tri simple, vu au paragraphe précédent, est parfois insuffisant quand de nombreuses fiches ont un ou plusieurs champs en commun. On les classe alors selon deux critères: un majeur et un mineur. Ainsi, l'annuaire téléphonique (version papier) est classé par noms, puis par prénoms. De cette façon, les ***Martin***, très nombreux sont eux-mêmes triés par prénoms (***Martin Antoinette*** vient avant ***Martin Xavier***). Prenons l'exemple suivant : vous voulez trier votre liste de films par année puis par réalisateurs. Dans la région ***Trier et filtrer***, n'utilisez plus le bouton ***A..Z***, mais cliquez sur ***Trier***. Dans la fenêtre ***Tri*** qui apparaît, déroulez la liste ***Trier par…*** du premier niveau et choisissez ***Année***. Dans la liste ***Ordre***, laissez la mention ***Du plus petit au plus grand***. Pour spécifier un autre critère, cliquez sur ***Ajouter un niveau***. Dans la liste ***Puis par…*** choisissez ***Réalisateur***. Vous pouvez de cette façon ajouter autant de critères de tri que vous le souhaitez. Enfin, lancez le tri en cliquant sur ***OK***.



Filtrer les données d'une liste

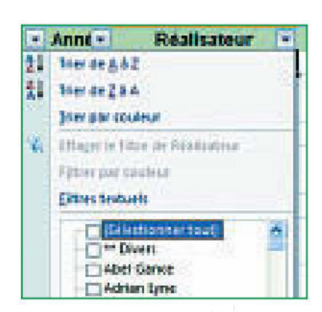
Les opérations de tri, que vous avez vues au paragraphe précédent, ne faisaient que modifier l'ordre des fiches mais n'en masquaient aucune. Le filtrage vise un but différent : ne montrer que les fiches qui vous intéressent. En d'autres termes : masquer les autres. Pour filtrer les données, vous allez utiliser les petites flèches qui figurent en haut à droite des en-têtes de colonnes. Si ces flèches n'apparaissent pas, activez le menu ***Données*** et cliquez sur le bouton ***Filtrer***.

Posez un premier filtre

Dans votre liste de films, vous voulez, par exemple, n'afficher que les films produits par **Henri Verneuil**. Cliquez sur la petite flèche placée à droite du mot ***Réalisateur*** dans l'en-tête de colonne. La fenêtre qui se déroule vous offre de nombreuses options. Dans la partie inférieure, figure la liste de tous les réalisateurs de la base, classés par ordre alphabétique (dans notre exemple, le prénom précède le nom). Cette liste a déjà une première utilité : vous permettre d'identifier facilement des noms mal écrits. Pour l'instant, tous les réalisateurs sont sélectionnés (donc affichés). Décochez l'option ***(Sélectionner tout)***. Plus aucun n'est sélectionné. Puis parcourez la liste et cochez la case **Henri Verneuil** (vous pourriez, dans cette fenêtre, en sélectionner plusieurs). Cliquez enfin sur ***OK***. Trois changements se produisent à l'affichage :

- le plus visible : seuls les films d'Henri Verneuil sont affichés.
- à gauche, les numéros de lignes sont maintenant affichés en bleu, une manière de vous rappeler que vous ne voyez plus l'intégralité de la base.

- la petite flèche placée à côté du mot ***Réalisateur***, est accompagnée d'un dessin d'entonnoir, pour vous rappeler qu'il y a un filtre sur cette colonne.



Ajoutez un filtre

Dans les films d'**Henri Verneuil**, vous ne voulez afficher que les comédies. Cliquez sur la flèche placée à gauche de ***Genre*** et, de la même façon que ci-dessus, ne cochez que l'option ***Comédie***. L'entonnoir, témoin de filtrage, s'ajoute dans la flèche placée dans l'en-tête. Vous avez maintenant deux colonnes filtrées.

Supprimez des filtres

Pour rétablir l'affichage de toute la base, vous pouvez supprimer les filtres un par un. Pour cela, cliquez sur une flèche associée à un champ filtré et choisissez ***Effacer le filtre de [nom de champ].*** Pour supprimer tous les filtres, cliquez sur le bouton ***Filtrer*** : les flèches de filtrage disparaissent. Cliquez de nouveau sur ***Filtrer*** si voulez les réafficher.

Créer des filtres élaborés

Excel vous permet d'affiner vos recherches avec des filtres plus performants. En voici quelques exemples. Attention : pensez, après avoir mis en œuvre un exemple, à ôter le filtre correspondant, faute de quoi ils s'accumuleront.

- Pour n'afficher que les films produits entre 1995 et 1999, cliquez sur la flèche dans l'en-tête de la colonne ***Année*** et choisissez ***Filtres numériques, Entre…*** Dans la fenêtre qui s'affiche, saisissez respectivement **1995** et **1999** dans les deux champs de saisie et cliquez sur ***OK***.

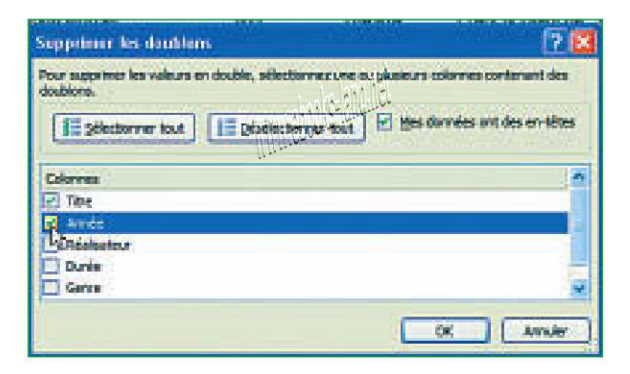


- Pour ne présenter que les films dans lesquels a joué **Philippe Noiret**, cliquez sur la flèche en tête du champ ***Distribution*** et choisissez ***Filtres textuels, Contient***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, tapez **Philippe Noiret** dans le champ de saisie et cliquez sur ***OK***.
- Pour ne montrer que les dix films les plus récents de votre base, cliquez sur la flèche placée à droite de ***Année***, et choisissez ***Filtres numériques, 10 premiers***. Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez successivement ***Haut***, ***5*** et ***Elements*** et validez par ***OK***.

Supprimer les doublons

Les doublons (les fiches identiques), sont le fléau de toute base de données. Difficiles à détecter, ils perturbent le traitement des informations et faussent les calculs. Excel fournit - enfin ! - un outil vous permettant de les détecter et de les supprimer d'une base. Pour activer cette fonction, cliquez sur une cellule quelconque de votre base et,

dans le menu ***Données***, cliquez sur ***Supprimer les doublons***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cochez les colonnes sur lesquelles doit porter l'analyse. Par exemple, si vous ne cochez que ***Titre*** et ***Réalisateur***, Excel ne vous indiquera que les fiches pour lesquelles ces deux champs sont identiques, sans tenir compte des autres champs. En cochant toutes les cases, vous demandez à localiser les fiches dont tous les champs sont identiques. Cliquez sur ***OK***. Un message vous informe du résultat de la recherche et les doublons sont effacés. Attention, rappelez-vous qu'Excel ne considère comme doublons des contenus strictement identiques : pour le tableur, **Sabine Azéma** et **Azéma Sabine** ne sont pas des doublons !



Faire des calculs sur une base de données

Les manipulations sur des bases de données que vous avez vues jusqu'à présent passaient par des menus, des choix et des fenêtres de dialogue. Pour effectuer des calculs sur vos listes, il existe un moyen beaucoup plus rapide qui ne passe par les menus : l'utilisation des fonctions de bases de données. Nous en illustrerons le fonctionnement avec la toute petite base de données illustrée ci-contre.

	A	B	C	D	E
1	Nom	Prénom	Genre	Cotisation	Région
2	LE CAM	Martine	F	2 917,00	Sud
3	REVERT	Serge	M	5 411,00	Centre
4	RIVEUL	Véronique	F	1 008,00	Paris ou RP
5	TRINEAUDEAU	Yves	M	2 145,00	Ouest
6	FIRMIN	Michel	M	2 012,00	Est
7	LORENZINI	René	M	5 302,00	Nord
8	CHARME	Christiane	F	3 675,00	Ouest
9	LALIN	Gilles	M	4 210,00	Paris ou RP
10	ROCHER	Georgette	F	5 254,00	Nord
11					

Les fonctions de base de données d'Excel ressemblent aux fonctions classiques, comme ***SOMME*** ou ***MOYENNE***, mais avec deux différences principales :

- leur nom commence par les lettres ***BD***, par exemple ***BDSOMME***, ***BDMOYENNE***, ***BDMAX***, ***BDMIN***…
- le calcul ne porte que sur une sélection de cellules, définie par une « zone de critères ».

Définissez la zone de critères

Vous cherchez, dans un premier temps, à calculer la somme des cotisations des membres de la région **Ouest**. Choisissez, dans votre feuille, un emplacement libre (par exemple les lignes 12 et suivantes). En ***A12***, saisissez le nom du champ (***Région***) ou copiez-le à partir de la zone d'en-tête. En dessous (en ***A13***), tapez le contenu souhaité (**Ouest**). Le champ ***A12:A13*** est votre zone de critères.

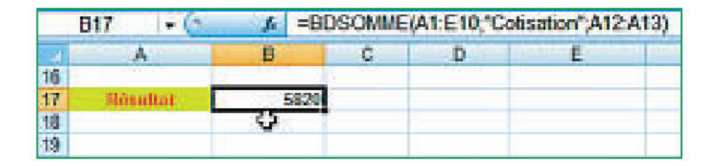


	A
12	Région
13	Est

Créez la formule

Vous voulez obtenir le résultat par exemple en ***B17***. Dans cette cellule, tapez la formule ***=BDSOMME(A1:E10;"Cotisation";A12:A13)*** et vali-

dez. Excel fait la somme du champ ***Cotisation*** (deuxième argument) de la liste ***A1:E10*** (premier argument), des fiches qui répondent à la condition citée dans le champ ***A12:A13*** (troisième argument). Le résultat (5820) s'affiche. Maintenant, en ***A13***, changez **Ouest** en **Est** : Excel vous affiche maintenant la liste des cotisations des membres de la région **Est**.



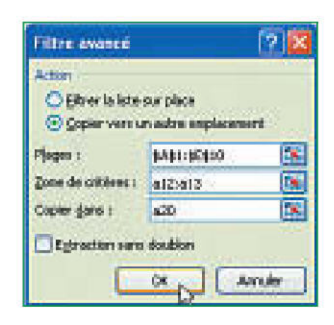
Etendez le critère

Si vous voulez totaliser les cotisations payées par les membres de l'Ouest et du Nord, saisissez **Nord** en ***A14***. Le chiffre affiché en ***B17*** ne change pas : c'est normal : vous devez indiquer à Excel que la cellule ***A14*** fait désormais partie du critère. Pour cela, changez la formule de ***B17*** en ***=BDSOMME(A1:E10; "Cotisation";A12:A14).***

Extraire une partie de la base

Dans les paragraphes précédents, vous avez vu comment n'afficher qu'une sélection de fiches. Mais jusqu'à présent, cette sélection ne s'appliquait qu'à l'affichage et disparaissait quand vous ôtiez les filtres. Si vous souhaitez conserver les données sélectionnées en un autre emplacement de la feuille, vous allez vous y prendre autrement. Pour l'illustrer, nous reprendrons la petite base que nous avons utilisée au paragraphe précédent. Vous voulez conserver la liste des membres de la région Ouest. Vérifiez que les cellules ***A12*** et ***A13*** contiennent respectivement ***Région*** et ***Ouest*** et activez le menu ***Données***. Dans la région ***Trier et filtrer***, cliquez sur le bouton ***Avancé***. Cochez l'option ***Copier vers un autre emplacement***. Dans le champ ***Plage***, saisissez (ou laissez) **A1:E10** (ou **$A$1:$E$10**, ce qui revient au même ici). Dans le champ ***Zone de critères***, saisissez ***A12:A13***. Dans le champ ***Copier***

dans, tapez **A20**. Enfin cliquez sur ***OK***. L'extrait de la base répondant à votre critère est copié en lignes 20 et suivantes.



Créer des tableaux de bord

Au chapitre précédent, vous avez vu comment faire des calculs sur une base de données. Pour transformer cette base en un véritable tableau de bord, Excel vous offre une fonction aussi souple qui puissante : les tableaux croisés dynamiques. Concrètement, un tableau croisé dynamique est une feuille spéciale ajoutée à votre classeur, qui totalise (qui « croise ») des données de votre base, regroupées sur les critères de votre choix. Pourquoi dynamique ? Simplement car quand vous modifiez un critère de regroupement ou que vous en ajoutez un, le tableau est automatiquement recalculé. Ainsi, à partir d'un tableau de produits, il est aisé de dresser un récapitulatif par produits et par année, puis, en quelques clics de souris, de passer à un état par région, puis par vendeurs. Vous en rendrez vite compte, les possibilités des tableaux croisés dynamiques sont quasiment illimitées.

Créer des tableaux de bord

Utiliser un tableau croisé dynamique

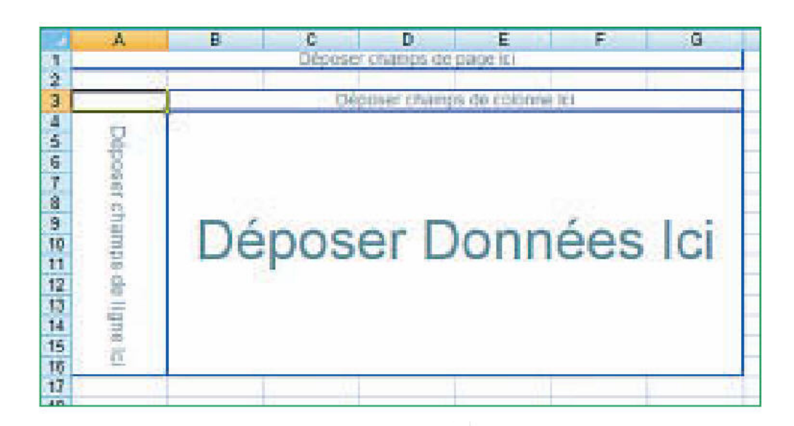
Un tableau croisé dynamique est une feuille particulière qu'Excel construit automatiquement et ajoute dans votre classeur. Pour en illustrer le fonctionnement, nous emploierons une petite base de données de ventes réalisées par différents employés dans un magasin d'antiquités.

	A	B	C	D
1	Mode	Nature	Vendeur	Montant
2	Espèces	Bibelots	Denis	850,90 €
3	Espèces	Tissus	Charlotte	685,70 €
4	Chèque	Porcelaine	Albert	1 907,30 €
5	Carte de crédit	Tableaux	Benoît	1 722,20 €
6	Carte de crédit	Argenterie	Albert	1 014,90 €
7	Espèces	Tableaux	Albert	1 215,20 €
8	Carte de crédit	Argenterie	Albert	1 078,90 €
9	Espèces	Porcelaine	Charlotte	766,60 €
10	Carte de crédit	Tableaux	Albert	850,30 €
11	Chèque	Tissus	Denis	1 571,50 €
12	Carte de crédit	Tableaux	Benoît	[illegible]

Chaque vente est inscrite sur une ligne séparée et comporte les indications suivantes : ***Mode*** (chèque, espèce ou carte de crédit), ***Nature*** (Porcelaine, Bibelots…), ***Vendeur*** et ***Montant.***

Créez le tableau

Cliquez sur une des cellules de votre base. Déroulez le menu ***Insertion*** et, dans la région ***Tableaux***, cliquez sur le bouton ***Tableau croisé dynamique***. Assurez-vous que, dans le champ ***Tableau/plage***, figure l'adresse de toute votre base de données. Conservez les autres options inchangées et cliquez sur ***OK***. Excel crée le tableau croisé dynamique : il est pour l'instant vierge.



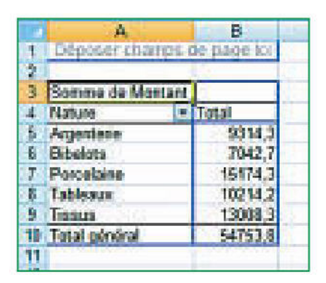
La feuille qui héberge le tableau croisé diffère d'une feuille ordinaire par plusieurs points :

- Elle comporte des boutons et des listes déroulantes, comme une fenêtre de dialogue.
- La partie gauche comporte de vastes zones : Déposer Données ici, Déposer champs de colonnes ici…
- Le haut du volet de droite présente la liste des champs de votre base.
- Le bas du volet de droite est formé de champs Filtres du rapport, Etiquettes de colonnes, Etiquettes de lignes…

Faites un premier regroupement

Dans un premier temps, vous allez calculer le total des ventes par nature d'articles vendus (bibelots, porcelaine…). Faites glisser le champ ***Nature*** en dessous, dans le champ ***Etiquettes de ligne*** ou dans le champ ***Déposer champs de ligne ici***. Dans le volet de gauche, la liste des natures s'affiche (une nature par ligne). Faites maintenant glisser le champ ***Montant*** dans la zone Σ ***Valeurs***. Le tableau croisé affiche maintenant le total des ventes par natures. Il est possible de modifier l'ordre des lignes : pour cela, faites simplement glisser verticalement les noms de la colonne de gauche. Pour donner le format ***Monétaire***

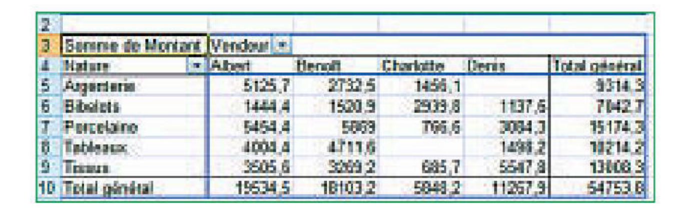
(avec deux décimales et le symbole euro) à vos chiffres, sélectionnez-les, faites un clic droit et, dans la barre d'outils qui apparaît, cliquez sur ***Monétaire***.



	A	B
1	Déposer champs de page ici	
2		
3	Somme de Montant	
4	Nature	Total
5	Argenterie	9314,3
6	Bibelots	7042,7
7	Porcelaine	15174,3
8	Tableaux	10214,2
9	Tissus	13008,3
10	Total général	54753,8
11		

Ajoutez ou éliminez un critère

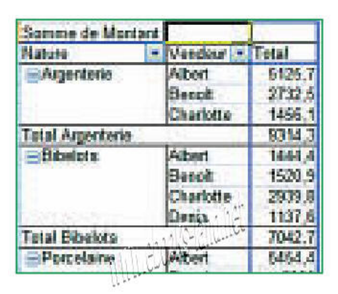
Vous voulez maintenant obtenir un total plus précis : un total des ventes par nature d'articles et par vendeur. Pour cela, faites glisser le champ ***Vendeur*** dans le champ ***Etiquettes de colonnes***. Excel affiche maintenant un tableau à deux entrées. Pour ôter un critère de regroupement de votre tableau, faites simplement glisser le bouton correspondant hors du tableau croisé dynamique.



2						
3	Somme de Montant	Vendeur				
4	Nature	Albert	Benoît	Charlotte	Denis	Total général
5	Argenterie	5125,7	2732,5	1456,1		9314,3
6	Bibelots	1444,4	1520,9	2939,8	1137,6	7042,7
7	Porcelaine	5454,4	5869	766,6	3084,3	15174,3
8	Tableaux	4004,4	4711,6		1498,2	10214,2
9	Tissus	3505,6	3269,2	685,7	5547,8	13008,3
10	Total général	19534,5	18103,2	5848,2	11267,9	54753,8

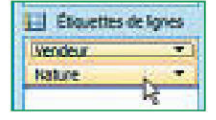
Réorganiser et changer les critères

Le tableau que vous avez sous les yeux peut être réorganisé en quelques clics de souris. Pour le vérifier, en bas à droite de l'écran, faites glisser le bouton ***Vendeur*** de la zone ***Etiquettes de colonnes*** vers la zone ***Etiquettes de lignes***. Le tableau est maintenant classé par natures de ventes et par vendeurs avec ajout de totaux partiels.



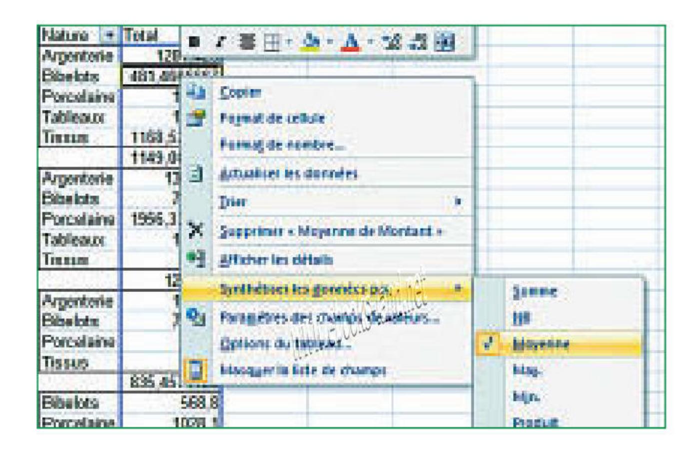
Somme de Montant		
Nature	Vendeur	Total
Argenterie	Albert	5125,7
	Benoit	2732,5
	Charlotte	1456,1
Total Argenterie		9314,3
Bibelots	Albert	1444,4
	Benoit	1520,9
	Charlotte	2939,8
	Denis	1137,6
Total Bibelots		7042,7
Porcelaine	Albert	5464,4

Si vous voulez inverser la priorité des regroupements (donc classer par vendeurs, puis par natures), faites glisser, dans la zone ***Etiquettes de lignes***, le bouton ***Nature*** en dessous du bouton ***Vendeur***. Essayez tous les mouvements possibles à la souris pour changer les critères de réorganisation.



Changez de fonction

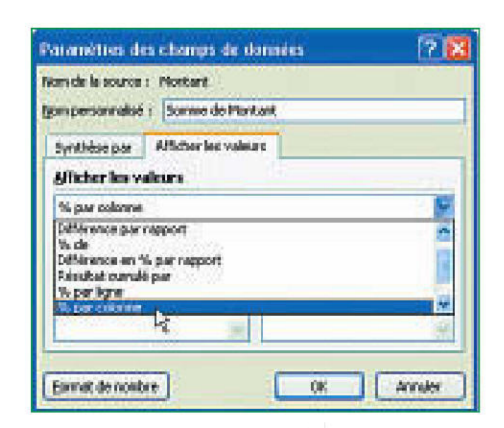
C'est la moyenne de ventes que vous voulez afficher, et non plus la somme? Dans le tableau de chiffres, faites un clic droit sur un des nombres et choisissez le menu ***Synthétiser les données par, Moyenne***.



Calculez des pourcentages

Vous voulez connaître la répartition en pourcentages du total, des ventes réalisées pour les différentes natures de produits (porcelaine, tableaux…). Réorganisez votre tableau afin d'obtenir un total des ventes par natures. Puis faites un clic droit sur un des chiffres et choisissez ***Synthétiser les données par, Autres options***. Dans la fenêtre qui s'affiche, activez l'onglet ***Afficher les valeurs***. Déroulez la liste ***Afficher les valeurs***, choisissez ***% par colonne*** et validez par ***OK***.

> Réorganiser et changer les critères



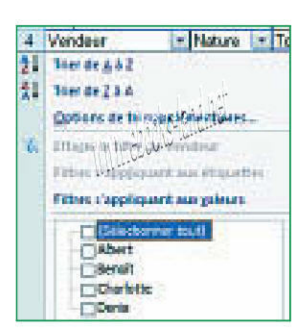
Les résultats s'affichent dans le tableau :

Somme de Montant	
Nature	Total
Argenterie	17,01%
Bibelots	12,86%
Porcelaine	27,71%
Tableaux	18,65%
Tissus	23,76%
Total général	100,00%

Dans la fenêtre ***Afficher les valeurs***, existent d'autres options, par exemple la différence d'une ligne par rapport à la précédente, ce qui vous permet de suivre facilement l'évolution d'une donnée dans le temps.

Filtrer les valeurs

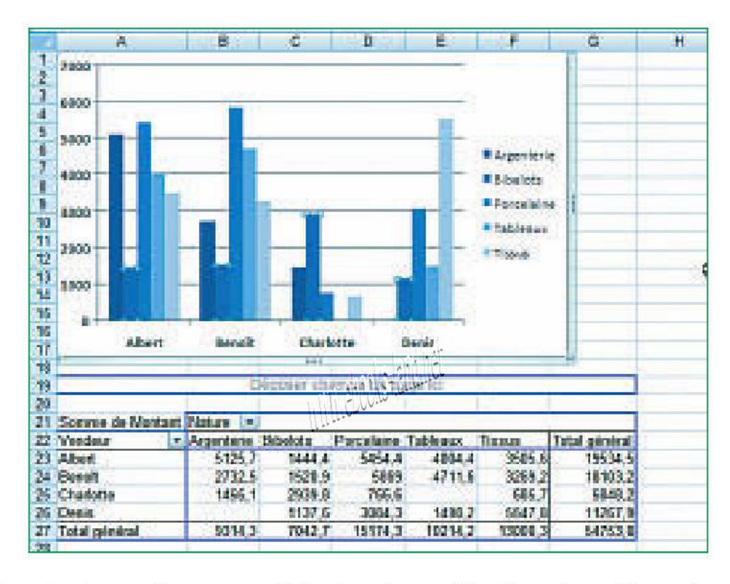
Jusqu'à présent, le tableau dynamique présente l'ensemble de données de votre base (tous les produits, tous les vendeurs…). Il est possible de n'afficher qu'une partie de données : les calculs, bien entendu, se porteront que sur cette partie. Pour afficher une sélection de vendeurs, cliquez, dans le tableau de chiffres, sur la petite flèche placée à droite du bouton ***Vendeur*** (quelle que soit la position de ce bouton). Dans la liste qui apparaît, décochez l'option ***Sélectionner tout***, puis cochez un par un les vendeurs que vous voulez intégrer à votre tableau. Enfin, cliquez sur ***OK***.



Créer un graphique croisé dynamique

Les données sont toujours plus parlantes quand elles sont exprimées sous forme de graphiques. Pour créer un graphique croisé dynamique, affichez la feuille contenant votre base et sélectionnez n'importe quelle cellule de cette base. Déroulez le menu ***Insertion*** et, dans la région ***Tableaux***, cliquez sur la petite flèche placée à droite du bouton ***Tableau croisé dynamique***. Dans la liste qui s'affiche, cliquez sur ***Graphique croisé dynamique***. Assurez-vous que, dans le champ ***Tableau/plage***, figure l'adresse de toute votre base de données. Conservez les autres options inchangées et cliquez sur ***OK***. Excel crée le graphique croisé dynamique : il est strictement identique aux tableaux croisés dynamiques évoqués aux paragraphes précédents, la seule différence étant la

présence d'un graphique au dessus du tableau, automatiquement mis à jour à chaque changement dans le tableau.



Pour tout ce qui concerne l'ajout ou la modification des critères de regroupement, reportez-vous au paragraphe précédent.

Travailler avec des scénarios

Vous l'avez sans doute compris : le but d'un tableur est de permettre d'effectuer des simulations, en d'autres termes, de répondre à une question du type « *Que se passerait-il si… mon produit était vendu 3,50 € au lieu de 3,40 € ? si j'ai un 15 en maths au lieu d'un 14 ? Si j'augmente de 10 % le taux de zinc dans un alliage métallique ?...* » Pour répondre à toutes ces questions, vous saisissez des nombres et vous créez des formules de calcul qui dépendent de ces valeurs. Rien que de très classique. Mais, en procédant ainsi, il est impossible de comparer facilement plusieurs hypothèses pour une raison simple : une cellule ne peut pas contenir simultanément plusieurs valeurs. Une solution désastreuse serait d'enregistrer autant de classeurs que vous avez de jeux de valeurs à tester : vous devriez ressaisir toutes les données. Mieux vaut utiliser un outil puissant d'Excel : le gestionnaire de scénarios. Son principe est simple : lorsque vous créez un scénario, vous définissez une liste de cellules, vous attribuez une valeur numérique à chacune d'elles, puis vous donnez un nom à votre scénario. Ensuite, vous recommencez en créant un autre scénario, dans lequel vous donnez à cette même liste de cellules, d'autres valeurs numériques. Dès que vous avez créé plusieurs scénarios, chacun associés à une hypothèse, vous pouvez activer l'un d'eux d'un simple clic de souris : les valeurs de ce scénario sont automatiquement affectées aux cellules correspondantes et les résultats affichés dans la feuille. Enfin, une fonction de synthèse dresse un comparatif de tous les scénarios en présence, ce qui vous permet d'en choisir un en toute connaissance de cause.

Travailler avec des scénarios

Créer et modifier un scénario

Nous partirons de l'exemple suivant ; vous voulez louer une fourgonnette pour cinq jours. Le loueur vous propose trois modèles : la **Rapido**, la **Conforto** et la **Sportivo.** Nous allons créer un scénario sur chaque voiture. Quel que soit le véhicule, la facture est obtenue par addition de trois éléments : un forfait de base, une taxe kilométrique (prix à payer pour chaque kilomètre parcouru) et un tarif journalier. Dans l'exemple ci-contre, ces trois montants figurent dans les cellules ***B10*** à ***B12*** (sur fond jaune). En **C2**, saisissez la formule ***=B2*$B$11*** et recopiez cette formule sur les cellules ***C3*** à ***C6***. En ***C7***, la formule donnant le montant total de la location est ***=SOMME(C2:C6)+B10+5*B12*** (total des frais kilométriques + forfait de base + 5 forfaits journaliers).

C7 =SOMME(C2:C6)+B10+B12*5

	A	B	C
1		Distance parcourue (km)	Prix de journée
2	Lundi	100	24,00 €
3	Mardi	200	48,00 €
4	Mercredi	300	72,00 €
5	Jeudi	400	96,00 €
6	Vendredi	200	48,00 €
7	Budget total, frais fixes compris		471,00 €
8			
9	Frais de location		
10	Forfait de base	112,00 €	
11	Tarif kilométrique	0,24 €	
12	Taruf journalier	14,20 €	

Créez le premier scénario

Les montants affichés en ***B10:B12*** sont ceux de la ***Rapido***. Activez le menu ***Données***. Dans la zone ***Outils de données***, cliquez sur le bou-

ton ***Analyse de scénarios*** et choisissez ***Gestionnaire de scénarios***. Une fenêtre vide apparaît. Cliquez sur ***Ajouter***. Dans le champ ***Nom du scénario***, saisissez **Rapido**. Cliquez dans le champ ***Cellules variables*** et sélectionnez la plage ***B10:B12*** puis cliquez sur **OK**. Dans la fenêtre ***Valeurs de scénarios***, les valeurs affichées sont correctes, validez par **OK**. Le scénario ***Rapido*** apparaît maintenant dans la fenêtre.



Ajoutez les hypothèses supplémentaires

Sans refermer la fenêtre ***Gestionnaire de scénarios***, cliquez sur ***Ajouter***, nommez **Conforto** ce second scénario et cliquez sur **OK**. Pour la ***Conforto***, le forfait de base est de **139 €,** la taxe kilométrique de **0,26 €** et le forfait journalier de **18,75 €**. Saisissez respectivement ces trois valeurs dans les champs ***$B$10, $B$11*** et ***$B$12*** et cliquez sur ***OK***. Refaites les mêmes manipulations pour créer un troisième scénario, que vous nommerez ***Sportivo***. Pour ce dernier, attribuez respectivement aux champs ***$B$10, $B$11*** et ***$B$12*** les valeurs ***150***, ***0,28*** et ***21,45*** et cliquez sur **OK**.

Modifiez les données d'un scénario

Les valeurs associées à un scénario ne peuvent être modifiées que via le ***Gestionnaire de scénarios.*** Dans cette fenêtre, sélectionnez un scénario et cliquez sur ***Modifier.*** La première fenêtre vous affiche le nom du scénario et la liste des cellules concernées. Cliquez sur ***OK***. Modifiez les valeurs et validez par ***OK***.

Travailler avec des scénarios

Passer d'un scénario à un autre

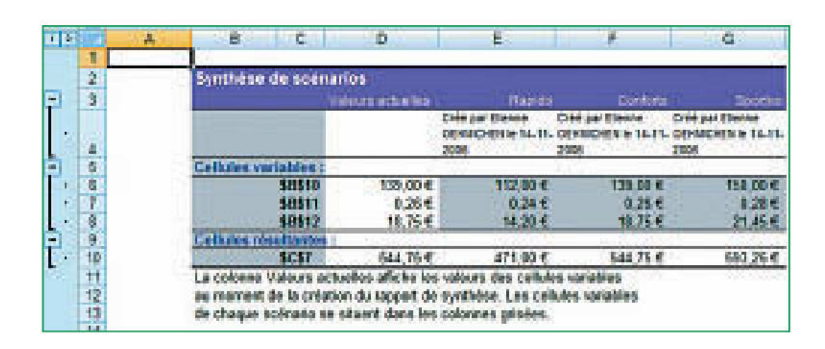
Vous pouvez maintenant affecter automatiquement, dans les cellules ***B10*** à ***B12***, l'un des trois jeux de valeurs que vous avez associés à des scénarios. Pour cela, dans la fenêtre ***Gestionnaire de scénarios***, double-cliquez sur un des trois scénarios, par exemple ***Conforto***. Les chiffres relatifs à ce véhicule sont copiés dans les cellules **B10** à **B12**.



Obtenir un tableau de synthèse

Au lieu d'activer un scénario à la fois, vous pouvez les rassembler en un tableau unique, ce qui vous permet de les comparer facilement. Pour cela, dans la fenêtre ***Gestionnaire de scénarios***, cliquez sur le bouton ***Synthèse***. Excel vous demande sur quelle formule vous voulez réaliser une synthèse. Dans notre exemple, il s'agit de la cellule ***C7***, celle qui contient le budget global. Dans le champ ***Cellules résultantes***, saisissez ***C7*** et cliquez sur ***OK***. Excel ajoute un onglet à votre feuille et y place un résumé des budgets à prévoir pour chacune des trois voitures. Remarquez que cette feuille utilise le mode Plan (vu au chapitre « *Travailler avec des grands tableaux* »).

> Passer d'un scénario à un autre





Protéger et partager ses données

Quoi de plus fragile qu'une donnée dans une feuille de calcul ? Prenez une formule, par exemple. Comme c'est son résultat qui est affiché, et non la formule elle-même, un utilisateur distrait a vite fait de taper un autre nombre dans cette cellule… et d'écraser définitivement la formule. Ce genre de mésaventure arrive souvent, même à des utilisateurs chevronnés. Votre premier soin, dès que votre feuille est au point et vos formules bien rodées, doit donc être de protéger votre classeur. Par ailleurs, si vous laissez d'autres personnes se servir de votre PC, vous souhaitez peut-être vous protéger des indiscrétions en masquant certaines données confidentielles.

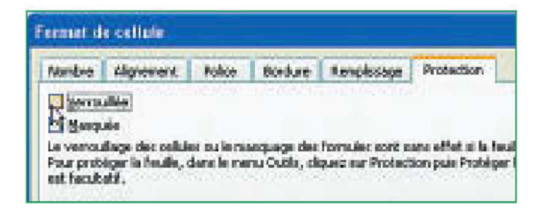
Protéger et partager ses données

Verrouiller des cellules

Interdire tout changement dans une cellule est souvent utile. Cela vous permet, par exemple, de verrouiller une formule de calcul complexe et d'éviter qu'elle soit écrasée par simple distraction. Bien entendu, une formule, même verrouillée, est recalculée automatiquement chaque fois que ses arguments changent. Le verrouillage vous permet aussi d'empêcher un utilisateur de modifier certaines constantes dans vos feuilles. Pour protéger des cellules, vous allez procéder en deux étapes.

Déprotégez certaines cellules

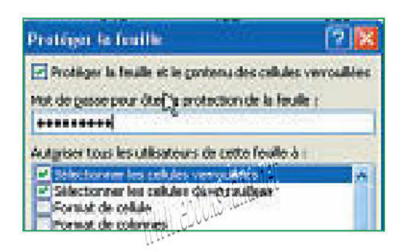
Cela peut vous sembler paradoxal, mais, par défaut, toutes les cellules de la feuille sont protégées : si vous pouvez librement y saisir et y modifier des données, c'est que vous n'avez pas encore activé le verrouillage de la feuille ou du classeur, comme vous le ferez au paragraphe suivant. Commencez par sélectionner tous les champs dans lesquels vous autorisez des saisies ou des modifications (généralement les cellules contenant des nombres). Rappelez-vous que vous pouvez sélectionner plusieurs champs à la fois en maintenant la touche ***Ctrl***. Puis faites un clic droit, choisissez ***Format de cellules*** et activez l'onglet ***Protection***. Décochez ***Verrouillée*** et validez par ***OK***. Pour l'instant, rien ne change.



Protéger une feuille ou un classeur

Cliquez sur le menu ***Révision*** et, dans la région ***Modifications***, cliquez sur ***Protéger la feuille***. Les options de la fenêtre qui apparaissent vous permettent de spécifier ce qu'il sera possible de faire avec les cellules

protégées. Ainsi, si vous décochez l'option ***Sélectionner les cellules verrouillées***, vous ne pourrez, avec le clavier ou la souris, sélectionner que les cellules que vous avez déprotégées. Pour empêcher un tiers d'ôter ce verrouillage, saisissez un mot de passe et cliquez sur ***OK*** (si vous avez tapé un mot de passe, vous serez invité à le ressaisir). Désormais, vous ne pouvez taper ou modifier des données que dans les cellules que vous avez déprotégées. Toute tentative d'écriture ailleurs se traduira par un message d'erreur.



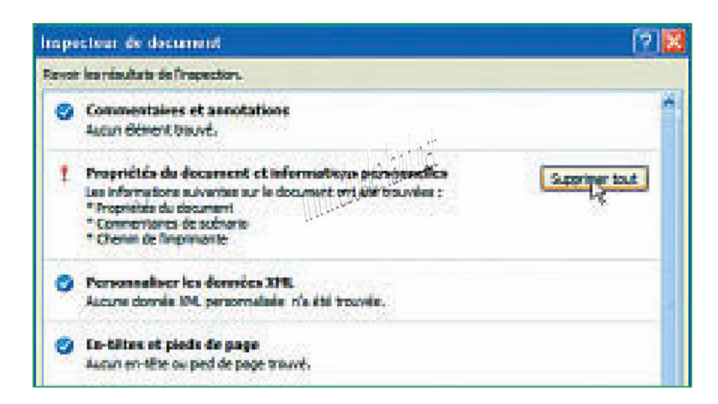
Déverrouillez toute la feuille

Dans le même menu ***Révision***, cliquez sur ***Oter la protection de la feuille*** et, le cas échant, tapez le mot de passe que vous avez défini lors de la protection. Vous pouvez maintenant modifier librement toutes les cellules de la feuille. Toutefois, chaque cellule conserve son attribut « verrouillée » ou « non verrouillée ».

Oter des données confidentielles

Dans les classeurs créés avec Excel, comme d'ailleurs dans les documents créés avec les autres logiciels de la suite Office, il y a vos données visibles… et des informations cachées (les métadonnées) comme les commentaires associés aux cellules, les en-têtes et pieds de page, les lignes et colonnes cachées… Autant d'informations que vous ne souhaitez peut-être pas transmettre à des tiers quand vous leur envoyez votre classeur Excel. Une fonction se charge de nettoyer les classeurs de toutes ces données temporaires. Pour y accéder, ouvrez votre classeur et cliquez sur le bouton ***Office*** en haut à gauche. Dans

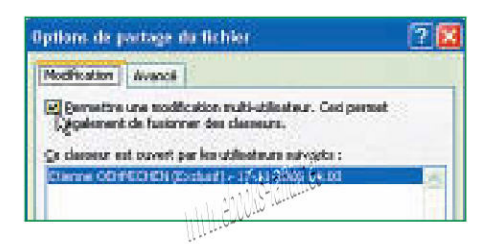
le menu qui s'affiche, cliquez sur la flèche placée en face du menu ***Préparer*** et choisissez ***Inspecter le document***. Si vous n'avez pas enregistré votre classeur, Excel vous invitera à le faire. Dans la fenêtre qui s'affiche, gardez toutes les options cochées et cliquez sur ***Inspecter***. A l'issue du processus, la fenêtre de résultats affiche les données temporaires trouvées. Dans chaque zone contenant des données confidentielles que vous avez oubliées, cliquez sur le bouton ***Supprimer tout*** qui apparaissent dans la fenêtre puis sur ***Fermer***. Votre document est maintenant débarrassé de toutes ses données masquées.



Partager un classeur

Si vous travaillez en réseau local, vous pouvez permettre à plusieurs personnes d'ouvrir et de modifier simultanément un classeur. Il faut, pour cela, que ce classeur soit placé dans un dossier public, accessible à tous. Pour partager le classeur, ouvrez-le, activez le menu ***Révision*** et cliquez sur le bouton ***Partager le classeur***. Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur l'onglet ***Modification*** et cochez l'option ***Permettre une modification multiutilisateur***. Puis activez l'onglet ***Avancé*** pour régler les options de partage. Par exemple, si plusieurs personnes

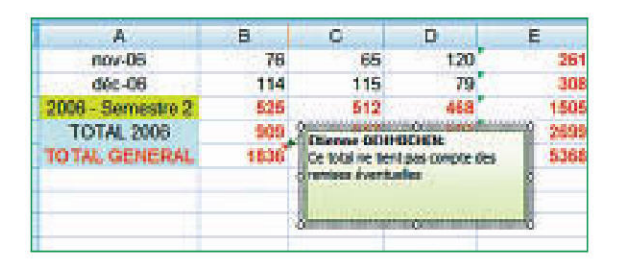
ouvrent le classeur en même temps, vous pouvez demander que les modifications soient enregistrées régulièrement et automatiquement. Pour cela, dans la zone ***Mise à jour des modifications***, cochez l'option ***Automatiquement toutes les…*** et spécifiez un délai en minutes. Enfin cliquez sur ***OK*** pour valider : Excel vous propose d'enregistrer le classeur : cliquez sur ***OK*** de nouveau. Le partage du classeur reste actif tant que vous ne le désactivez pas en décochant l'option ***Permettre une modification multiutilisateurs*** précitée.



Ajouter un commentaire à une cellule

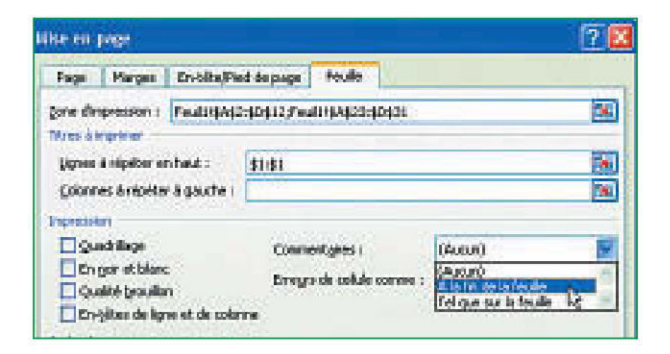
Un nombre, dans une cellule, n'est pas toujours très parlant ! SI vous désirez expliquer un chiffre, commenter un texte, ou apporter une indication ponctuelle à la personne qui lira votre classeur, associez-y un commentaire à la cellule. Pour cela, sélectionnez la cellule, activez le menu ***Révision*** et, dans la région ***Commentaires***, cliquez sur ***Nouveau commentaire***. La petite fenêtre qui s'ouvre affiche votre nom (celui que vous avez saisi quand vous avez installé Office 2007). Effacez-le cas échéant puis tapez votre commentaire sans utiliser la touche ***Entrée*** (le passage à la ligne est automatique). Pour le valider, cliquez n'importe où ailleurs dans la feuille. Un petit point rouge apparaît désormais en haut à droite de la cellule « commentée ». Quand le pointeur de la souris survole cette cellule, le commentaire apparaît dans une info bulle. Pour afficher simultanément tous les commentaires, cliquez sur ***Afficher tous les commentaires***, toujours dans le menu ***Révision***.

Protéger et partager ses données



Imprimez les commentaires

Lors de l'impression de la feuille, Excel vous permet de décider ce qu'il faut faire des commentaires. Pour choisir une option, activez le menu ***Mise en page***, puis cliquez sur le petit bouton placé en bas à droite de la région ***Mise en page***. Dans la fenêtre qui s'affiche, activez l'onglet ***Feuille***. Déroulez la liste ***Commentaire*** et choisissez une option : ***Aucun***, ***Tel quel sur la feuille*** ou ***A la fin de la feuille***. Dans ce dernier cas, les commentaires seront imprimés en un seul bloc après vos données. Enfin, validez par ***OK***.



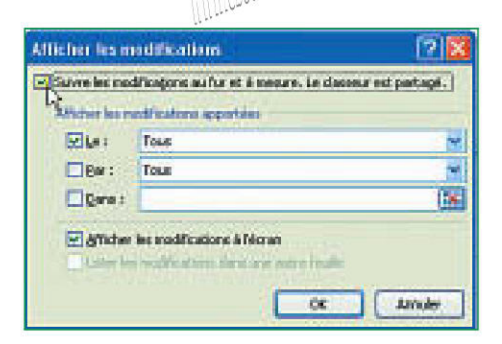
> Suivre les modifications de données avec le mode Révision

Suivre les modifications de données avec le mode Révision

Normalement, les cellules d'Excel n'ont pas de « mémoire ». Autrement dit, quand vous y modifiez une valeur, l'ancien contenu est définitivement perdu. Il est parfois nécessaire de conserver l'historique des modifications apportées à un tableau, par exemple pour suivre l'évolution d'une grille de tarifs dans le temps. Pour y parvenir, vous pouvez utiliser le mode ***Révision*** qu'Excel met à votre disposition.

Activez le suivi des modifications

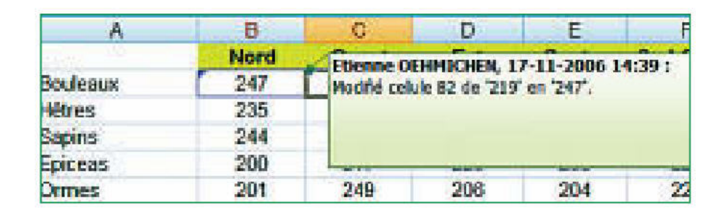
Activez le menu ***Révision***, cliquez sur le bouton ***Suivi des modifications*** et cliquez sur ***Afficher les modifications***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cochez ***Suivre les modifications…,*** laissez les autres options inchangées et validez par ***OK***. Excel vous avertit que votre classeur va être enregistré, validez par ***OK***.



Faites vos changements

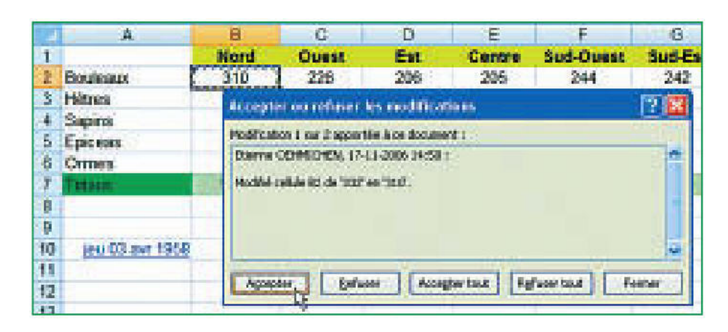
Attention : à partir de maintenant, tous les changements que vous faites dans votre feuille (ajout, modifications et suppressions de données) ne sont plus appliqués directement, mais mis « en attente », dans une sorte de zone tampon. Modifiez une cellule quelconque. Elle est immédiatement entourée d'un filet bleu. Quand vous survolez cette cellule

avec le pointeur de la souris, une info bulle vous affiche la nature de la modification et le nom de la personne qui l'a faite.



Validez ou supprimez les modifications

Tous les changements que vous avez faits, depuis que vous avez activé le suivi des modifications, sont « en attente ». Pour les valider, activez le menu ***Révision***, cliquez sur ***Suivi des modifications*** et choisissez ***Accepter ou refuser les modifications***. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur ***OK***. Excel affiche, un par un, les changements que vous avez apportés à la feuille. Pour chacun d'eux, cliquez sur ***Accepter*** ou ***Refuser***. Choisissez ***Valider tout*** pour accepter tous vos changements.



Désactivez le mode de suivi

Le mode de suivi reste actif tant que vous ne le désactivez pas. Pour cela, dans le menu ***Révision,*** cliquez sur le bouton ***Suivi des modifications*** puis sur ***Afficher les modifications***. Dans la fenêtre qui s'affiche, décochez ***Suivre les modifications…*** et validez par ***OK***.



Personnaliser Excel



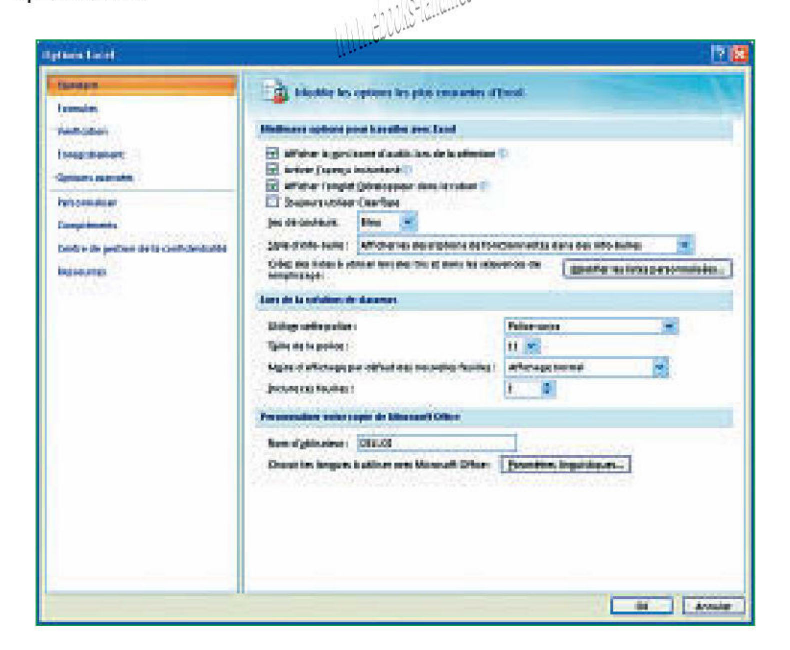
Par défaut, Excel est installé avec des options qui ne vous conviennent peut-être pas. Profitez-en pour vous faire un tableur « sur-mesure ». Tout, ou presque, peut être modifié dans l'aspect ou le comportement d'Excel.

Personnaliser Excel

Ouvrir la fenêtre des options

Ouvrez un classeur quelconque (sinon quelques options seront inaccessibles) puis cliquez sur bouton ***Office***, puis sur le bouton ***Options Excel***. La fenêtre qui s'affiche se divise en deux volets. Les catégories apparaissent dans le volet de gauche et leurs détails dans le volet de droite. Une fois vos modifications terminées, vous devez les valider en cliquant sur ***OK*** sur toutes les fenêtres ouvertes, ou les annuler en cliquant sur ***Annuler*** ou en tapant la touche ***Echap***. Notez que les options que vous définissez ici ne sont que des valeurs proposées par défaut : rien ne vous empêche, en cours de travail, d'en choisir d'autres.

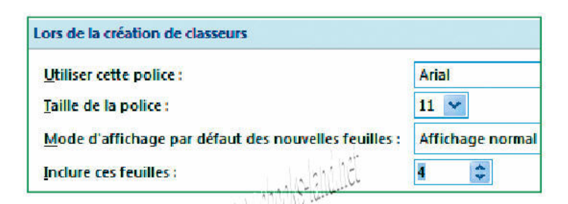
Attention : certaines options ne concernent que le classeur ouvert, d'autres s'appliquent à l'ensemble du tableur. Nous avons déjà vu quelques options au cours des chapitres précédents. En voici quelques autres.



Modifier le comportement du tableur

Choisissez la police de caractères par défaut

La police et la taille des caractères utilisés par défaut par Excel ne vous plaisent pas? Activez l'onglet ***Standard***. Sous la ligne ***Lors de la création de classeurs***, précisez la police et la taille des caractères. Dans le champ ***Inclure ces feuilles***, précisez le nombre de feuilles à créer par défaut dans un nouveau classeur.



Modifiez le mode de saisie

L'avez-vous remarqué ? Quand vous tapez ***Entrée*** pour valider le contenu d'une cellule, le pointeur de cellules descend automatiquement d'une ligne. Si vous voulez l'éviter, activez l'onglet ***Options avancées***. Décochez l'option ***Déplacer la sélection après validation***.



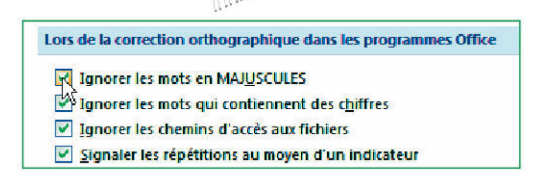
Choisissez votre dossier de travail

Par défaut, Excel ouvre les classeurs et les enregistre dans le dossier ***C:\Mes documents***. Si vous avez placé tous vos classeurs dans un autre dossier, demandez à Excel de l'utiliser par défaut. Pour cela, dans l'onglet ***Enregistrement***, sous le lien ***Enregistrer les classeurs***, saisissez, dans le champ ***Dossier par défaut***, le chemin d'accès à votre dossier, par exemple **C:\Classeurs** (il n'est pas possible de sélec-

tionner ce dossier dans une fenêtre de dialogue, une lacune qu'Excel traîne toujours inexplicablement depuis plus de dix ans !).

Modifiez le comportement du correcteur d'orthographe

Le dictionnaire orthographique d'Excel est le même que celui que vous utilisez avec Word. Pour en paramétrer le fonctionnement, activez l'onglet ***Vérification***. Pour désactiver le contrôle d'orthographe sur vos titres, cochez, le cas échéant, les options ***Ignorer les mots en MAJUSCULES***, ***Ignorer les mots qui contiennent des chiffres***… Pour ajouter ou retirer des mots à votre dictionnaire personnel, sélectionnez ***PERSO.DIC***, puis cliquez sur ***Modifier la liste de mots***. La fenêtre qui s'affiche présente, classés en ordre alphabétique, la liste des termes que vous avez ajoutés à votre dictionnaire personnel au cours de vérifications orthographiques. Pour ôter un mot, sélectionnez-le et cliquez sur ***Supprimer***.



Créer et utiliser des macros

Il est toujours pénible d'effectuer des tâches répétitives. C'est peut-être votre cas si vous devez, dans les classeurs que vous utilisez quotidiennement, sélectionner ou copier des champs, formater des cellules, imprimer une feuille… Enchaîner « à la main » toutes ces opérations est une perte de temps, mais aussi une source d'erreur, la répétition ayant tendance à diminuer l'attention.

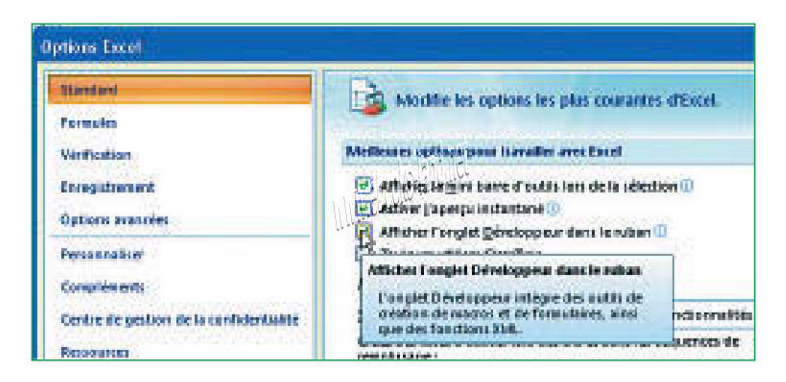
Excel vous permet d'alléger cette corvée : vous allez automatiser des actions en créant des *macro-commandes* (ou plus simplement des macros) : il s'agit de suites d'instructions écrites avec Visual Basic pour Application (plus connu sous l'acronyme de VBA), le langage de programmation incorporé à tous les logiciels de Office. VBA n'est pas un langage au « rabais », il dispose de vraies structures de programmation comme les boucles, les instructions conditionnelles… Il permet même à un utilisateur expérimenté de créer de véritables logiciels, utilisables par des néophytes et dotés d'une interface semblable à celle de tous les logiciels sous Windows.

Comme tous les langages, VBA nécessite un apprentissage, de la rigueur et de la patience ! Mais rassurez-vous, son fonctionnement et sa mise en œuvre restent très accessibles et nous nous en tiendrons, dans cet ouvrage, aux éléments de base.

Créer et utiliser des macros

Afficher le menu Développeurs

Lorsque vous installez Excel 2007, les commandes permettant de créer et d'exécuter des macros sont masquées. Vous devez donc, pour y accéder, faire apparaître le menu ***Développeur***. Pour cela, cliquez sur bouton ***Office***, puis sur le bouton ***Options Excel***. Dans la fenêtre qui s'affiche, activez l'onglet ***Standard***. Dans le volet de droite, cochez l'option ***Afficher l'onglet Développeur dans le ruban*** et validez par ***OK***.



Utiliser l'enregistreur de macros

Pour mémoriser des courtes séquences de commandes, vous pouvez utiliser l'***Enregistreur de macros***. Il mémorise toutes les actions que vous effectuez et les transcrit sous forme d'instructions dans le langage VBA. Nous allons l'utiliser pour créer une première macro élémentaire, chargée de mettre les cellules sélectionnées en caractères gras et italiques, puis de centrer le texte dans ces cellules, rien de plus. Bien entendu, s'il ne s'agit que d'enchaîner trois commandes, vous iriez plus vite en effectuant directement les commandes avec Excel : cet exemple n'a donc qu'une ambition pédagogique.

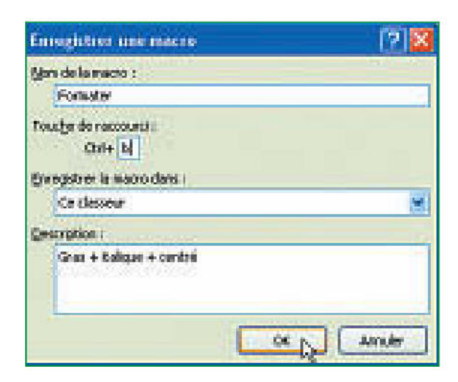
> Utiliser l'enregistreur de macros

Faites une « répétition »

L'enregistreur de macros travaille sans la moindre « intelligence ». En d'autres termes, il consigne aussi fidèlement les « bonnes » manipulations… que vos erreurs. Il est donc impératif, avant de démarrer l'enregistrement, de connaître parfaitement l'enchaînement des commandes que vous allez exécuter. Il est même prudent de la « répéter » plusieurs fois sur un exemple pour en être sûr. Dans notre exemple, il faut mettre la sélection en gras et italiques. Il vous faudra, pour cela, cliquer sur les boutons **G** et **I** du ***ruban***, après avoir activé le menu ***Accueil***.

Démarrez l'enregistrement

Activez l'onglet ***Développeur***, puis cliquez sur le bouton ***Enregistrer une macro***. Une fenêtre apparaît. Dans le champ **Nom de la macro**, saisissez un libellé court, par exemple ***Formater***. Dans le champ **Touche de raccourci**, saisissez éventuellement un caractère, par exemple **b** (attention : ici, Excel ne mélange pas les majuscules et les minuscules). Cela vous permettra de lancer plus facilement la macro par la suite. Dans la liste **Enregistrer la macro dans…**, laissez la valeur **Ce classeur**. Une étape facultative mais conseillée : dans le champ ***Description***, tapez un petit texte, au format entièrement libre, rappelant brièvement le rôle de la macro et ses particularités. Enfin, cliquez sur ***OK***.



Créer et utiliser des macros

Faites une par une les actions à enregistrer

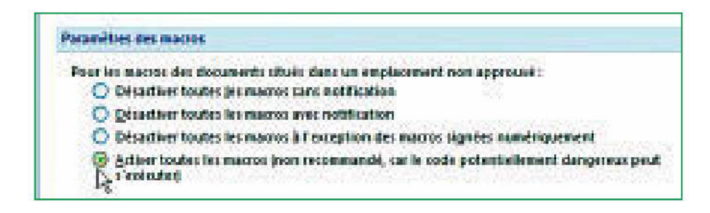
Activez le menu ***Accueil*** et cliquez successivement sur les boutons **G** (gras) et **I** (italiques). Puis cliquez sur le bouton **Centrer** de la région ***Alignement***. Vous avez fait les trois actions prévues : votre macro est terminée.

Arrêtez l'enregistrement

Activez le menu ***Développeur*** et cliquez sur bouton **Arrêter l'enregistrement.**

Désactivez les contrôles de sécurité

Excel 2007 intègre un système de protection contre les macrovirus. Cette protection est parfois contraignante au point de … bloquer l'exécution de toute macro d'origine inconnue. Pour vos essais, mieux vaut ôter cette protection. Vous la rétablirez ensuite à sa valeur initiale. Activez l'onglet ***Développeur*** et cliquez sur le bouton ***Sécurité des macros***. Dans la zone ***Paramètres des macros***, cochez ***Activer toutes les macros***… et validez par ***OK***.



Exécuter la macro

Sélectionnez maintenant n'importe quelle autre plage de cellules dans la même feuille et tapez **Ctrl + b** (le raccourci que vous aviez choisi lors de l'enregistrement de la macro). Les cellules sélectionnées sont mises en caractères gras, italiques puis centrées.

Afficher et modifier le code source

Vous venez de créer une macro avec l'enregistreur de macros. Vous pouvez l'exécuter en tapant **Ctrl + b**. Mais vous ne voyez pas encore à quoi elle « ressemble ». Cette dernière est stockée, dans le classeur Excel, dans une zone spéciale en marge des feuilles. C'est le moment d'y entrer.

Ouvrez l'éditeur Visual Basic

Dans votre feuille de calcul, activez le menu ***Développeur*** et cliquez sur le bouton ***Macros*** (la flèche verte). La fenêtre qui s'affiche présente la liste des macros existantes dans les classeurs ouverts. Vous devriez y retrouver votre macro ***Formater***, éventuellement précédée du nom du classeur dans lequel vous l'avez créée. Cliquez sur cette macro, puis sur le bouton ***Modifier***. Vous ouvrez l'Editeur Visual Basic. Bien qu'incorporé à Office, cet éditeur est un logiciel à part. Vous pouvez donc à tout moment passer d'Excel à l'Éditeur et vice-versa en utilisant le raccourci clavier **Alt Tab**.

```
Sub Formater()
'
' Formater Macro
' Gras + Italique + Souligné
'
' Touche de raccourci du clavier: Ctrl+b
'
    Selection.Font.Bold = True
    Selection.Font.Italic = True
    With Selection
        .HorizontalAlignment = xlCenter
        .VerticalAlignment = xlBottom
        .WrapText = False
        .Orientation = 0
        .AddIndent = False
        .IndentLevel = 0
        .ShrinkToFit = False
        .ReadingOrder = xlContext
        .MergeCells = False
    End With
End Sub
```

Créer et utiliser des macros

Découvrez la fenêtre de l'Editeur

Normalement, vous devez voir deux volets. Dans le volet de droite de l'Editeur, vous voyez apparaître la liste des instructions de votre macro. Ici, elles ont été écrites par l'enregistreur. Vous y retrouverez quelques éléments, communs à toutes les macros.

- **un nom** : Toute macro commence par l'instruction **Sub Nnnn()**, **Nnnn** étant le nom de la macro et se termine par l'instruction **End Sub**. Ce nom ne doit pas comporter d'espaces.
- **des instructions**. Elles sont exécutées, sauf ordre contraire, une fois chacune, de haut en bas. Vous pouvez placer plusieurs instructions sur la même ligne à condition de les séparer par un caractère « deux-points » (:).
- **des commentaires**. Toutes les lignes qui commencent par une apostrophe, par exemple **' Macro enregistrée le Nnn par Xxxx**, ne sont que des annotations. Vous y retrouvez le commentaire que vous avez saisi lors de la création de la macro. Ces lignes, de syntaxe totalement libre, n'ont aucune influence sur le déroulement de la macro. Elles sont néanmoins utiles, pour vous comme pour des tiers, pour en expliquer le but ou en détailler des portions complexes. L'Editeur affiche en vert les lignes de commentaires (mais vous pouvez changer cette couleur). Vous pouvez aussi « aérer » une macro en y laissant des lignes blanches qui seront ignorées.

Créez une macro optimisée

Ce point est essentiel : les macros que crée l'Enregistreur sont truffées d'instructions inutiles. Ainsi, sur la douzaine de lignes que vous voyez entre le **Sub…** et le **End Sub**, il n'y en a que trois d'utiles! Vous allez donc, sans quitter l'Editeur, créer une nouvelle macro, que vous nommerez **FormaterMieux**. Elle fera exactement la même chose que la macro **Formater,** mais ne contiendra que les instructions réellement nécessaires. Placez le point d'insertion à la fin du texte des macros en tapant ***Ctrl Fin***, puis en tapant ***Entrée*** pour passer à la ligne. Saisissez la première ligne de votre nouvelle macro, soit ***Sub FormaterMieux()*** et appuyez sur **Entrée**. L'Editeur ajoute automatiquement l'instruction **End Sub**, la dernière ligne de votre macro, et ajoute un trait horizontal

pour séparer cette macro de la précédente. Saisissez maintenant les trois instructions suivantes.

```
Selection.Font.Bold = True
Selection.Font.Italic = True
Selection.HorizontalAlignment = xlCenter
```

```
End Sub
Sub FormaterMieux()
Selection.Font.Bold = True
Selection.Font.Italic = True
Selection.HorizontalAlignment = xlCenter
End Sub
```

Remarquez qu'Excel colore en bleu les mots-clés qu'il a reconnus (par exemple **Font**, **True**…). Vous pouvez ainsi vous assurer que vous n'avez pas fait de fautes de frappe. Autre aide efficace : L'Editeur complète automatiquement les instructions que vous tapez en vous proposant, par exemple, la liste des commandes autorisées pour tel ou tel mot-clé.

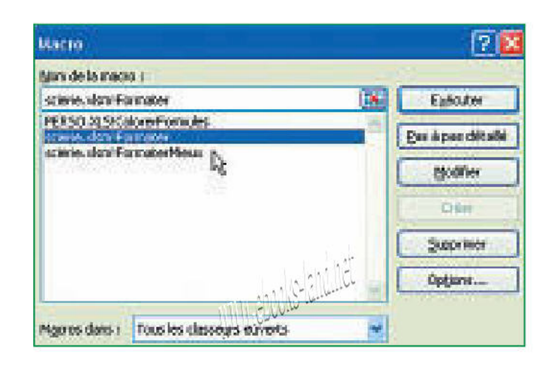
Comprenez les instructions

La première instruction (***Selection.Font.Bold = True***) demande à Excel, dans les cellules sélectionnées (***Selection***), de modifier la police (**Font**) et de donner à la propriété « caractères gras » (***Bold***) la valeur Vrai (***True***). Remarquez que l'on décrit les éléments du général vers le particulier. La seconde instruction, de façon similaire, active les caractères italiques. Quant à la troisième, elle donne à la propriété ***Alignement horizontal*** (**HorizontalAlignment**) de la sélection la valeur Centré (***xlCenter***).

Exécutez la macro

Vous n'avez pas attribué de raccourci clavier à la macro **FormaterMieux**. Pour la lancer, cliquez sur le bouton ***Affichage Microsoft Excel***, en haut à gauche de la barre d'outils de l'Editeur. Dans votre feuille Excel, sélectionnez une plage de cellules, activez le menu ***Développeur***, cliquez sur le bouton ***Macros***. Dans la fenêtre qui s'ouvre,

vous voyez s'afficher les deux macros, **Formater**, celle que vous avez créée avec l'Enregistreur, et **FormaterMieux,** celle que vous avez écrite avec l'Editeur. Pour lancer une des ces macros, sélectionnez-la et cliquez sur **Exécuter**. Comme prévu, elles font exactement la même chose.



Glossaire

Glossaire

Adresse

Position d'une cellule dans une feuille Excel. L'adresse est formée par la juxtaposition du numéro de colonne (**A, B, C…**) et du numéro de ligne (**1, 2, 3**…). Par exemple, l'adresse **E2** est affectée à la cellule située à l'intersection de la cinquième colonne (**E**) et de la deuxième ligne (**2**).

Base de données

Tableau, placé dans une feuille Excel, qui répond à plusieurs conditions : en-têtes des champs dans la première ligne, un champ par colonne… Sur une base de données, Excel peut effectuer des tris, des sélections, des calculs et des consolidations.

Cellule

Intersection d'une ligne et d'une colonne, dans une feuille Excel. Une cellule peut contenir un nombre, un texte, une date ou une formule. Les cellules sont désignées par leur adresse.

Champ

Bloc rectangulaire de cellules, fréquemment utilisé dans les formules de calcul et dans les opérations de formatage. Pour désigner un champ, on indique l'adresse de la cellule située en haut à gauche et celle de la cellule située en bas à droite. Par exemple, le champ **B17:H20** contient les colonnes **B** à **H** et les lignes **17** à **20**. Il représente donc 7 colonnes de 4 lignes, soit 28 cellules. Un champ peut se limiter à une cellule unique, à toute une ligne, toute une colonne, voire la feuille entière. Un champ peut également contenir des cellules issues de plusieurs feuilles.

Classeur

Fichier d'extension **XLS** (Excel 97/2000/2002/2003) ou **XLSX** (Excel 2007), composé d'un empilement de feuilles (le nombre de feuilles, dans un classeur, n'est limité que la quantité de mémoire disponible).

On emploie souvent abusivement le terme de feuille Excel pour désigner un classeur.

Colonne

Les feuilles Excel sont découpées en colonnes, dont vous pouvez faire varier la largeur. Une colonne garde la même largeur sur toute sa hauteur. Une feuille Excel peut recevoir jusqu'à 16 384 colonnes.

Critère

Condition posée sur un ou plusieurs champs d'une base de donnée et permettant de n'en afficher qu'une partie. Les critères sont généralement formés de la comparaison entre un champ de la base, par exemple **Ville** et une valeur constante, par exemple **Lyon**. Un tel critère ne retiendra, dans une base, que les personnes habitant Lyon.

Feuille

Ensemble de lignes et de colonnes, dont l'empilement forme un classeur. Chaque feuille est associée à un onglet, visible en bas à gauche de la fenêtre d'Excel.

Filtre

Fonction permettant de n'afficher qu'un extrait d'une liste, en fonction de critères préalablement choisis (par exemple **Salaire > 1000**).

Format

Masque appliqué à une cellule ou un champ de cellule qui permet d'en modifier l'affichage sans toucher à sa valeur interne. Par exemple, le format ***Scientifique*** affiche le nombre **7000000** sous la forme ***7,00E+6*** soit 7 fois 10 puissance 6 (7 millions). En utilisant les formats prédéfinis d'Excel ou en créant vos propres formats, vous disposez d'une variété inépuisable dans la façon d'afficher des nombres, des textes et des dates.

Glossaire

Formatage

Action de donner à une cellule, un champ de cellule, une feuille ou un graphique des attributs particuliers en modifiant par exemple les polices et les tailles de caractères, les modèles de couleurs et les enrichissements graphiques.

Fonction

Objet mathématique renvoyant un résultat à partir d'arguments. Excel 2007 offre 340 fonctions, couvrant tous les domaines : mathématiques, financières, trigonométriques, logarithmiques, logiques, statistiques … Une fonction se compose d'un nom, par exemple ***SOMME***, puis d'arguments entre parenthèses séparés par des points-virgules, dont le nombre et le type (nombre, texte…) sont propres à chaque fonction. Certaines fonctions n'ont aucun argument, par exemple ***ALEA***() qui renvoie un nombre au hasard (aléatoire). D'autres n'en ont qu'un, par exemple le sinus (***SIN***). D'autres, enfin, en ont plusieurs, comme la fonction ***AMORLIN*** (calcul d'un amortissement linéaire).

Formule

Expression mathématique commençant par le signe « **+** » ou le signe « **=** », placée dans une cellule, exploitant les valeurs d'autres cellules et donnant un résultat (pas forcément numérique). Une formule peut exploiter les quatre opérations, par exemple **=A5+B6** et des fonctions de tous types, par exemple **=SOMME(B5:B30)+MOYENNE(C10:C30)**. En général, c'est le résultat de la formule qui est affiché dans la cellule et non la formule elle-même.

Graphique

Représentation sous forme d'histogrammes, de camemberts, de barres ou d'autres types des données numériques d'une feuille de calcul. Excel vous permet de créer de nombreux types de graphiques différents et d'en personnaliser l'apparence (couleurs, légendes, titres…) dans les

moindres détails. Les graphiques, qui sont enregistrés dans les classeurs, sont automatiquement redessinés quand les données changent.

Ligne

Les feuilles Excel sont découpées en lignes, dont vous pouvez faire varier la hauteur. Une ligne garde la même hauteur sur toute sa largeur. Une feuille Excel peut recevoir jusqu'à 1 048 576 lignes. Toutefois, il serait déraisonnable de créer des feuilles comportant plus d'une trentaine de milliers de lignes.

Liste

Synonyme de base de données. Ensemble structuré d'éléments de même nature.

Menus

Les menus d'Excel 2007, qui figurent dans la ligne supérieure, ne sont pas déroulants comme ceux de la plupart des logiciels, mais associés au ***ruban***, cette grosse barre d'outils placée sous la ligne de menus. Quand vous cliquez sur un menu, le ***ruban*** reçoit les boutons associés à ce menu.

Macro

Abréviation de macro-instruction. Programme écrit avec le langage VBA (Visual Basic pour Application) capable d'exécuter des commandes dans un ordre déterminé, d'établir un dialogue avec l'utilisateur et d'automatiser toutes sortes de tâches d'Excel. Les macros peuvent être élémentaires et se contenter d'enchaîner deux ou trois commandes. Elles peuvent aussi constituer de véritables programmes professionnels. Les macros ne sont pas des programmes autonomes : elles ne fonctionnent que quand Excel est chargé. Vous ne pourrez donc pas les utiliser sur un PC sur lequel ce logiciel n'est pas installé (sauf dans certaines configurations complexes qui sortent du cadre de ce livre).

Glossaire

Macrovirus

Programme en VBA écrit dans l'intention de nuire et dissimulé par son auteur dans un classeur. La version 2007 d'Excel renforce la protection contre ce type de menaces.

Nom

Mot par lequel on désigne un champ de cellules afin d'en simplifier l'utilisation. Par exemple, en affectant le nom **Recettes** au champ **B10:C20**, vous pouvez remplacer la formule **=SOMME(B10:C20),** peu lisible, par **=SOMME(Recettes)**, plus explicite. Sont interdits les noms qui pourraient être confondus avec une adresse de cellule, comme **B5** ou **AZ445**. Les noms de champs peuvent se chevaucher sans inconvénient. En d'autres termes, une cellule peut parfaitement appartenir à plusieurs champs nommés.

Pointeur

Aspect du curseur de la souris. Le pointeur change fréquemment d'aspect. En forme de flèche inclinée quand la souris survole les menus ou le ***ruban***, il se transforme en croix banche, en croix noire, en double trait… selon ce que sélectionnez. Certaines fonctions ne sont utilisables que quand le pointeur prend un aspect bien particulier.

Région

Ensemble de boutons, regroupés sur le ***ruban***, consacrés à un thème précis. Par exemple, en cliquant sur le menu ***Formules***, vous faites apparaître quatre régions sur le ***ruban*** : ***Bibliothèque de fonctions, Cellules nommées, Audit de formules et Calcul***. En bas de certaines régions, se trouve un petit bouton. En cliquant dessus, vous ouvrez une fenêtre de dialogue comportant davantage de fonctions.

Révision

Mode de fonctionnement lequel le tableur conserve l'historique des modifications apportées aux données.

Ruban

Barre d'outils placée sous la ligne de menu, dont le contenu est associé à un menu particulier. Plusieurs boutons, sur le ruban, sont accompagnés d'une petite flèche. En cliquant sur cette flèche, vous déroulez une liste présentant davantage d'options. Contrairement aux précédentes versions d'Excel, le contenu du ruban ne peut pas être personnalisé.

Scénario

Ensemble composé d'une liste de cellules, et de la valeur de chaque cellule. Normalement, une cellule ne peut contenir qu'une seule valeur à la fois. En utilisant les scénarios, vous pouvez créer plusieurs hypothèses. Pour chaque hypothèse, les cellules que vous avez choisies (les mêmes pour toutes les hypothèses) ont une valeur différentes. L'outil de gestion des scénarios d'Excel vous permet, une fois toutes les hypothèses construites, d'en comparer les résultats sur un seul écran.

Style

Ensemble de règles de formats appliqués à une cellule, un champ ou un graphique et en spécifiant l'aspect de caractères (police, taille, couleur), ainsi que l'encadrement et l'aspect graphique. Vous pouvez utiliser les styles prédéfinis d'Excel, copier le style d'une cellule sur un autre, télécharger différents styles sur le Web ou créer vos propres styles. De même que pour les formats de cellules, l'application d'un style modifie la présentation des cellules, jamais leur contenu réel.

Glossaire

Tableau

Terme souvent confondu avec feuille de calcul. Plus précisément, un tableau est un champ comportant des données de même nature. Vous pouvez donc avoir plusieurs tableaux dans une même feuille, même si ce n'est guère conseillé pour des questions de cohérence.

Tableau croisé dynamique

Tableau de bord automatiquement calculé par Excel à partir d'une base de données et permettant le regroupement des éléments de cette base selon des critères préalablement spécifiés, par exemple la liste des ventes d'une entreprise, totalisées par produits et par secteurs. Le principal intérêt d'un tableau croisé dynamique est qu'il vous permet, par de simples mouvements de souris, de modifier l'ordre des regroupements et les calculs appliqués aux données. Après chaque modification, le tableau dynamique est instantanément recalculé.

Tableur

Logiciel permettant la création, la manipulation, l'impression et l'enregistrement de grilles composées de cellules. Chaque cellule peut recevoir un texte, un nombre, une date ou une formule de calcul, en d'autres termes, une expression calculée à partir du contenu d'autres cellules et automatiquement réévaluée à chaque changement d'une de ces cellules. Un tableur permet également de représenter graphiquement les données et offre des fonctions sommaires de gestion de bases de données comme les tris, les sélections et les recherches sur plusieurs critères.

Index

Index

Index

Bien démarrer avec Excel 2007

Apprenez à utiliser toutes les ressources de la dernière version du tableur de Microsoft

Plus puissant, plus facile à utiliser ! Que vous fassiez vos premiers pas sur Excel ou que vous vouliez vous familiariser avec la version 2007, à l'ergonomie entièrement renouvelée, voici le guide indispensable.

- Découvrir l'interface d'Excel 2007, le bouton Office, les menus et le ruban
- Assurer la compatibilité avec les versions antérieures d'Excel
- Saisir, modifier, copier des données
- Créer et utiliser des formules
- Illustrer avec des graphiques
- Travailler sur des grands tableaux
- Exploiter les fonctions de bases de données
- Créer un tableau croisé dynamique
- Créer et modifier un scénario
- Protéger et partager ses données
- Créer et utiliser des macros

+ Un glossaire pour comprendre le vocabulaire d'Excel
+ Un index pour retrouver directement un sujet

Par Etienne Oehmichen

Dans la même collection*



DUNOD

6637714 Isbn : 978-2-10-050853-2 http://www.dunod.com

(*) Voir liste complète sur *dunod.com* ou *microhebdo.com*